



**Sergio Chiva Vicent / José Guillermo Berlanga Clavijo
Raúl Martínez Cuenca / Javier Climent Agustina (eds.)**

Patrimoni històric hidràulic: Molins

Col·lecció: Càtedra FACSA de Innovación en el Ciclo Integral del Agua

Col·lecció
Càtedra FACSA de Innovación en el Ciclo Integral del Agua
de la Universitat Jaume I

3

www.catedradelagua.uji.es

PATRIMONI HISTÒRIC HIDRÀULIC: MOLINS

Sergio Chiva Vicent
José Guillermo Berlanga Clavijo
Raúl Martínez Cuenca
Javier Climent Agustina (eds.)



Càtedra FACSA de Innovación
en el ciclo integral del agua



BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT JAUME I. Dades catalogàfiques

Noms: Chiva Vicent, Sergio, editor literari, autor | Berlanga Clavijo, José Guillermo, editor literari, autor | Martínez Cuenca, Raúl, editor literari, autor | Climent Agustina, Javier, editor literari, autor | Jornada de recuperació del patrimoni hidràulic: Molins hidràulics (1.ª : 2017 : Ares del Maestrat, Castelló) | Universitat Jaume I. Publicacions, entitat editora

Títol: Patrimoni històric hidràulic: Molins / Sergio Chiva Vicent, José Guillermo Berlanga Clavijo, Raúl Martínez Cuenca i Javier Climent Agustina (eds.)

Descripció: Castelló de la Plana : Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions, [2020] | Col·lecció: Cátedra FACSA de Innovación en el Ciclo Integral del Agua de la Universitat Jaume I ; 3 | Recull de les ponències presentades a la I Jornada de recuperació del patrimoni hidràulic celebrada a Ares del Maestrat el 27 de juny de 2017 | Inclou bibliografia

Identificadors: ISBN 978-84-17900-39-7 (paper)

Matèries: Molins hidràulics -- Comunitat Valenciana -- Congressos

Classificació: CDU 621.223(460.31) (062.552) | IBIC TGMF2 1DSET | THEMA TGMF 1DSE-ES-TB



Publicacions de la Universitat Jaume I és una editorial membre de l'UNE, cosa que en garanteix la difusió i comercialització de les obres en els àmbits nacional i internacional. www.une.es



Aquest text està subjecte a una llicència Reconeixement-CompartirIgual de Creative Commons, que permet copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra sempre que s'especifique l'autor i el nom de la publicació, fins i tot amb objectius comercials, i també permet crear obres derivades, sempre que siguin distribuïdes amb aquesta mateixa llicència.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

Direcció de la col·lecció: Sergio Chiva Vicent

Comitè científic: Sergio Chiva Vicent. Universitat Jaume I
Javier Navarro Laboulaix. Universitat Politècnica de València
José Enrique Juliá Bolívar. Universitat Jaume I

© Del text: els autors, 2020

© D'aquesta edició: Publicacions de la Universitat Jaume I, 2020

Fotografia de la coberta: Sergi Selma Castell, La Molineta (Almassora)

Disseny de la coberta: Daniel Fustier Andreu

Edita: Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions
Campus del Riu Sec. Edifici Rectorat i Serveis Centrals. 12071 Castelló de la Plana
<http://www.tenda.uji.es> e-mail: publicacions@uji.es

ISBN: 978-84-17900-39-7 (paper)

DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/UJI.FACSA.2020.3>

Dipòsit legal: CS-7-2020

ÍNDEX

1. Introducció
2. Context històric dels molins hidràulics valencians
 - 2.1. Sobre els molins i els molins d'aigua
 - 2.2. Els molins valencians a l'Antiguitat
 - 2.3. Els molins valencians a l'època d'Al-Àndalus (segles VIII-XIII)
 - 2.4. Canvis i herència en els molins valencians
en el pas a la societat feudal baixmedieval (segle XIII)
 - 2.5. Els molins en la societat feudal valenciana (segles XIV-XVIII)
 - 2.6. Els darrers canvis arran de la revolució industrial
i la revolució burgesa (segles XIX-XX)
3. L'evolució del molí hidràulic i dels conjunts molinars a Castelló
 - 3.1. Introducció
 - 3.2. La morfologia del molí hidràulic
 - 3.2.1. Els àmbits
 - 3.2.2. La part motora o mecanisme de funcionament
 - 3.2.3. La maquinària per a transformar
 - 3.3. L'evolució dels molins
 - 3.3.1. El molí andalusí
 - 3.3.2. El molí baixmedieval
 - 3.3.3. El molí contemporani dels segles XVIII i XIX
 - 3.4. Els canvis als espais hidràulics
 - 3.5. La creació de conjunts molinars al segle XVIII
 - 3.5.1. El riu del Molinell (Culla)
 - 3.5.2. El barranc dels Molins (Ares del Maestrat)
 - 3.5.3. El riu Bergantes (els Ports)
 - 3.5.4. La conca del riu de les Coves
 - 3.5.5. El riu de la Sénia
 - 3.5.6. Les hortes de la Plana del Millars
(Castelló, Almassora, Vila-real i Borriana)
 - 3.6. Els darrers canvis als segles XIX i XX

4. Valorització turística del patrimoni de molins hidràulics.
Condicionants i possibilitats d'actuació pública
 - 4.1. Introducció
 - 4.2. Patrimoni rural i turisme.
Els molins com a part del patrimoni rural
 - 4.3. El projecte Hidràulic
 - 4.4. El molí com a recurs turístic
 - 4.5. Possibilitats d'actuació a curt, mitjà i llarg termini
 - 4.5.1. Actuacions possibles a curt termini
 - 4.5.2. Actuacions possibles a mitjà termini
 - 4.5.3. Actuacions possibles a llarg termini
 - 4.6. A manera de conclusió
5. A la recerca del patrimoni historicohidràulic
de les Coves de Vinromà
 - 5.1. Els molins fariners hidràulics de les Coves de Vinromà
 - 5.2. Cerca d'informació, processos d'anàlisi i assessorament
 - 5.3. Història del municipi
 - 5.4. Referències històriques lligades als molins fariners
de les Coves de Vinromà
 - 5.5. Elements i parts d'un molí fariner hidràulic
 - 5.6. Anàlisi històrica, arquitectonicoconstructiva dels molins fariners
hidràulics del terme municipal de les Coves de Vinromà. Tipus
de construcció, peculiaritats històriques i restes existents.
Estat actual
 - 5.6.1. Molí de l'Om
 - 5.6.1.1. Anàlisi històrica
 - 5.6.1.2. Anàlisi arquitectònica
 - 5.6.1.3. Anàlisi constructiva
 - 5.6.1.4. Annex fotogràfic
 - 5.7. Anàlisi de l'ús de l'aigua mitjançant séquies i assuts localitzats
a la vora del riu, com a eina de treball per al funcionament
dels molins fariners
 - 5.7.1. L'aigua com a motor de treball
 - 5.7.2. Trams de séquies localitzades entre molins

- 5.7.3. Assuts localitzats a la conca del riu de les Coves
- 5.7.4. Circuit d'aigua format per trams de séquies i assuts
- 5.8. Anàlisi de l'ús de l'aigua a través de séquies i assuts localitzats a la vora del riu, com a eina de treball per al funcionament dels molins fariners

6. Molins fariners del riu Molinell (Culla)

- 6.1. Enquadrament històric i ambiental
- 6.2. Descripció arquitectònica i constructiva
 - 6.2.1. Molí Més Alt
 - 6.2.2. El Molí de Toni
 - 6.2.3. El molí de Tòfol
 - 6.2.4. El Molinet
 - 6.2.5. El Molí de Teresa
- 6.3. Els molins del Molinell cinc anys després: 2012-2017
- 6.4. Conclusions

1

Introducció

La Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I va nèixer el març de 2015, amb l'ànim de fomentar els estudis i activitats relacionats amb l'aprofitament de l'aigua. Entre les activitats de la càtedra destaquen la formació, la divulgació, la difusió i la promoció de la transferència de coneixements, així com l'impuls dels estudis i de les activitats socioculturals relacionats amb l'àmbit del cicle integral de l'aigua. Dins d'aquest àmbit, tant des de FACSA com des de la Universitat Jaume I es vol fer un especial esforç en les activitats relacionades amb el patrimoni hidràulic històric. I en aquest context es va organitzar la I Jornada de Patrimoni Hidràulic: Molins Hidràulics, que es va fer a Ares del Maestrat el 22 de juny de 2017. Aquesta publicació és el fruit dels treballs exposats en aquella reunió. La jornada va ésser organitzada per la Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua de la Universitat Jaume I, amb la col·laboració de l'Ajuntament d'Ares del Maestrat i la Càtedra Diputació de Centres Històrics i Itineraris Culturals de Castelló. La jornada va suscitar molt interès, i va atraure més de seixanta participants entre experts i apassionats pels molins, a més de deixar un bon grapat de participants en llista d'espera per les limitacions de l'aforament de la sala.

Els ponents van aportar, amb les seues exposicions, el context adequat per a un posterior intercanvi d'idees i comentaris molt interessant. Cada ponent ha desenvolupat un capítol d'aquest llibre, en què plasma les idees que hi va presentar, així com les conclusions generades. A més, al web de la càtedra (<[http:// www.catedradelagua.uji.es](http://www.catedradelagua.uji.es)>), es poden trobar les aportacions fetes per cada expert en la seua ponència.

La jornada la van inaugurar els vicerectors de la Universitat Jaume I de Castelló, Miguel Ángel Moliner Tena, vicerector d'Economia i PAS; Wenceslao Rambla Zaragoza, vicerector de Cultura, Extensió Universitària i Relacions Institucionals, i Esther Querol, representant l'Ajuntament d'Ares del Maestrat, a més de Sergio Chiva, director de la Càtedra FACSA d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua. En una taula rodona posterior, s'hi va unir Luis Pablo Martínez, inspector de Patrimoni de la Generalitat Valenciana, i, junt amb

diversos alcaldes de municipis amb forta presència de molins, el grup va debatre sobre les lliçons extretes de les experiències.

A més, es va fer una visita a la ruta dels molins d'Ares, i gràcies a la col·laboració de l'ajuntament, se'n va mostrar el funcionament i la molta tradicional en un dels molins restaurats.

A la jornada, Enric Guinot, catedràtic d'Història Medieval de la Universitat de València, va destacar la importància dels molins en la història de la província, i la seua implicació en la comprensió de l'organització de la societat. Va ressaltar el fet que els molins han romàs al mateix lloc centenars d'anys, on han patit canvis i evolucions, causa per la qual cal plantejar-se'n possibles rehabilitacions, quina època és la que es vol recuperar i analitzar-ne l'interès. Per la seua banda, Sergi Selma, professor de la Universitat Jaume I, va recalcar la importància de considerar els molins com un ecosistema de canalitzacions, basses i edificis, que cal que siguin considerats com un conjunt en el seu estudi. El professor Selma va fer un recorregut per les diferents tipologies de molins de la província. L'arquitecte Àngel Albert va apuntar en la xerrada la necessitat de considerar la intervenció als molins des d'un punt de vista ampli, però fidel a la seua realitat, prenent com a referència els estudis arqueològics i històrics del molí, i incorporant materials originals en la seua rehabilitació com a fet clau per a afrontar un projecte. Jordi Blay, professor de la Universitat Rovira i Virgili, va analitzar els potencials usos turístics dels molins, i va destacar que és possible centrar les diferents intervencions per al seu aprofitament turístic en diferents discursos com a museus etnològics, hotels rurals, centres de conservació, centres cívics o culturals, etcètera, però cal fer un estudi profund de valorització turística abans d'emprendre aquests projectes. Finalment, Raquel Rambla, investigadora de la Càtedra Diputació de Centres Històrics i Itineraris Culturals de Castelló, va exposar el seu treball sobre el sistema de molins del riu Molinell, a Culla.

A la taula rodona posterior, Luis Pablo Martínez, inspector de Patrimoni de la Generalitat Valenciana va apostar per la conservació de molins i sistemes de regadiu tradicionals que aquests duen annexos, i l'aplicació dels decrets corresponents que en garantisquen la protecció, però que puguin ser compatibles amb les necessitats dels seus propietaris. Per la seua banda, Juan Antonio García-Esparza, director de la Càtedra Diputació de Centres Històrics i Itineraris Culturals de Castelló, va incidir en la necessitat de donar veu als ha-

bitants i propietaris d'aquests béns culturals, i no imposar-hi una única òptica des l'àmbit acadèmic ni administratiu, valorant el patrimoni com un element que no siga només passat, sinó que puga tenir una evolució futura si així es considera. Francesc Fuentes, exalcalde d'Ares del Maestrat, i impulsor de la ruta dels molins, va ressaltar la necessitat d'una ajuda adequada i constant als municipis petits per part de la institucions per abordar aquest tipus de projectes, sense la qual, la inversió i el gran esforç realitzat per aquests municipi es pot perdre.

En l'acte de cloenda de les jornades es va lliurar un merescut reconeixement a Benjamí Barberà i Miralles, autor de l'inventari més destacat dels molins de la província de Castelló, entre altres publicacions, amb una vida dedicada a la conservació i ús d'aquests.

Després de la jornada, i amb l'Ajuntament d'Ares com a amfitrió, es va fer una ruta pels molins del municipi, que va acabar amb una demostració del procés de molta al restaurat Molí de Sol de Costa.

A la província de Castelló, disposar d'aigua no ha estat fàcil: quan es té aigua, és sempre de manera irregular. Han calgut segles i segles d'esforços i enginy dels habitants de la nostra terra per a configurar un entorn adequat, capaç d'optimitzar l'escassetat de l'aigua, i d'atendre les necessitats de desenvolupament de la societat.

Aquest esforç ha creat, al llarg dels segles, una cultura de respecte i d'aprofitament de l'aigua que es testimonia en les empremtes que han anat deixant les diferents civilitzacions que han poblat la província. Tot aquest llegat constitueix un patrimoni històric molt valuós, que necessita ser atès i conservat; no només pel valor patrimonial en si, que en té, sinó per respecte a la cultura de l'aigua inculcat a les nostres comarques, i que ens ha permès arribar a ser la societat que som.

D'aquest patrimoni, un dels elements més representatius a la província és el molí fariner. A les comarques de Castelló en comptem amb més de quatre-cents, distribuïts al llarg dels cursos dels rius; i durant segles han estat punts vitals per al desenvolupament, i icones de l'esforç i de l'enginy en l'aprofitament de l'aigua.

Els molins existeixen des de l'inici de la humanitat per fer la molta del gra; molins rudimentaris de mà ja n'apareixen en el Neolític. És amb la romanització quan comença la construcció de les primeres màquines per a la molta, que

s'inicia amb l'ús d'animals o esclaus, i que conviuen inicialment amb els molins hidràulics ja similars als que perduren fins a l'edat moderna.

Si ja amb els romans van aparèixer molins d'aigua, va ser amb els musulmans, i la seua transformació agrícola, que es van introduir artefactes tecnològicament més avançats, com els molins d'aigua de pressió, que es van estendre a través de la zona mediterrània. Es tractava d'una veritable innovació, molt més eficient que els molins de roda vertical abundants en altres zones europees. Aquests molins van ser habituals a la zona mediterrània que va des de la Catalunya meridional fins a Múrcia i les Illes Balears.

Com hem dit, els molins són un llegat històric, que des de l'època andalusina han anat incloent novetats tecnològiques, i al llarg de la història han vist ampliades les estructures i construccions, així com els seus usos. Però els molins no es poden entendre sense l'ecosistema de canals, séquies i rius, així com el regadiu associat, cosa que dona peu a pensar en un sistema de diversos molins. Són sistemes hidràulics que inclouen la xarxa de canalitzacions, alqueries, camps de reg i molins, localitzats amb coherència perquè resulten útils i no interferisquen els diferents elements que constitueixen aquest ecosistema. Exemples clars d'això podem trobar-los a Artana, Veo, Ares o a la serra d'Espadà.

Durant la reconquesta per Jaume I i el període de consolidació, fins ben entrat el segle XIV, els molins hidràulics no pateixen canvis tècnics substancials; de fet, molts d'aquests mantindran la mateixa tecnologia fins al segle XIX. El que canvia en aquest període és la possessió dels molins. En molts casos són propietat del noble o rei, i són arrendats a moliners que a canvi del pagament d'una taxa els operen per períodes curts. En altres casos, són donats als repobladors, però són lliurats a cavallers, l'Església o la incipient burgesia, els quals havien de pagar una renda a la Hisenda reial, que, al seu torn, també els arrendaven a moliners professionals. Però per a la població el sistema es mantenia: era un monopoli senyorial controlat, en el qual per a la molta de gra tothom havia de pagar una taxa pel seu ús, i no hi havia la possibilitat de lliure elecció de molí per a una població donada.

És a partir del segle XV que els molins comencen a passar a mans de la burgesia, s'inicia així l'economia de mercat, i hi ha un augment del nombre de molins disponibles, però sense una tendència clara ni una relació directa amb l'explosió demogràfica, i en la qual factors com la pesta negra o l'expulsió dels

moriscos tenen un pes important. A partir de finals del segle XVIII, a les comarques del que ara és Castelló hi ha un augment de les terres disponibles, un desenvolupament de la societat i un increment demogràfic, que passa en tot just un segle a triplicar la seua població, el que fa que s'elevi la producció de cereals, i amb això apareguen nous conjunts de molins. Però els nous molins se solien construir en punts on ja n'hi havia altres de més antics, el que conformà conjunts de molins notables com els dels rius Molinell, Lluçena, Palància, Sénia o Millars. Però no només als rius, sinó també a les hortes històriques com les de Castelló de la Plana, Almassora, Vila-real o Borriana també van aparèixer molins destacables.

Fins al segle XIX els principals molins són fariners, per a moldre gra, als quals cal afegir el progressiu augment dels molins per arròs. Però a més cal tenir-hi en compte els molins industrials, més complexos i amb novetats tecnològiques, sobretot els dedicats als teixits (els molins drapers), i els destinats a la indústria del paper. Exemples de molins drapers en podem trobar a Castelló, Benicàssim, Morella o Sant Mateu.

A partir de 1800, amb les revolucions industrial i burgesa, van haver-hi canvis que permeteren la liberalització en la construcció dels molins, encara que aquests es veien limitats pels permisos d'accés a l'aigua, controlats en séquies, canals i rius. Podem dir que fins a 1900 hi hagué un gran auge en la construcció de molins, fins a arribar al nombre més elevat de molins de la història; però a partir dels anys vint i trenta del segle XX s'inicia una lenta decadència en l'ús dels molins. No és fàcil saber el nombre de molins que han existit, ja que molts d'aquests s'han anat transformant, i altres desapareixent. Cal destacar com a treball de referència a la província de Castelló l'inventari realitzat per Benjamí Barberà, el més complet de tots els existents.

A la fi del segle XIX i principis del XX, alguns molins es van transformar, utilitzant el salt d'aigua per a col·locar turbines que produïen electricitat, una tècnica que feu naixer el que es va denominar *fàbriques de llum*. Però l'aparició de fàbriques productores de farina va ser el detonant per a la gradual desaparició dels molins, que només en l'època de la postguerra va tenir un repunt per compensar les estretones imposades en el control de la farina. Cal destacar que alguns molins, en l'època d'industrialització a mitjans del segle XIX, es van convertir en fàbriques tèxtils o papereres, com el cas de la fàbrica Giner a Morella. Pràcticament cap molí no va arribar actiu a la fi del segle XX.

El molí típic valencià és el molí hidràulic de rodet horitzontal. Es tracta de molins que utilitzen salts menuts hidràulics perquè gràcies a l'impacte d'un raig d'aigua es posen en moviment les pales d'un rodet que mou la mola que fa la molta. L'aigua és captada des d'una bassa, riu, canal o séquia. L'estructura típica d'un molí és de dues sales, una superior, o sala de moles on hi ha la mola i les màquines auxiliars per a la molta, i una inferior, el carcau, on hi ha el rodet que impulsa la mola en xocar l'aigua amb els àleps. L'aigua cau per una rampa per sortir a pressió per la sagetia o botana. El raig d'aigua xoca contra els àleps de manera que fa el moviment. Des de la sala on hi ha la mola es pot controlar el cabal. L'engranatge del molí consta d'una eix vertical, habitualment de fusta, anomenat *arbre*, que s'uneix a la mola mitjançant una peça de metall anomenada *nadilla*. A la part inferior, l'eix descansa sobre una peça de metall en forma de con anomenada *agulla*. El rodet amb els àleps, fet de fusta, es col·locava entre l'eix i l'agulla. L'eix, amb la seua punta inferior de metall, roda recolzat sobre un peça metàl·lica cúbica, anomenada *dau*, que descansa sobre un banc de fusta. Per al control del grau de la molta es podia regular l'altura de la mola.

El gra s'aboca a la gronsa o tremuja, que és un recipient troncocònic que deixa caure el gra a l'ull de la mola. Les moles són dues: la superior que gira i la inferior que és fixa. Un cop passa per la mola, el gra ja molt es converteix en farina. Al voltant de la mola es col·loca una peça de fusta circular, el *farinal*, que recull la farina i la diposita a la *farinera*.

Un cas d'estudi és el del conjunt de molins fariners de Culla al riu Molinell. Allà, en un dels masos (el Molinell), hi ha un conjunt de sis molins. A la zona hi ha freqüents afloraments d'aigües, cosa que n'ha facilitat un ús escalonat per alimentar el conjunt de molins. El molí més antic d'allí, el molí d'en Toni, data de l'època andalusina. És un conjunt representatiu de l'ús i costums dels habitants que poblaven l'entorn en les diferents èpoques. També és un exemple de la situació dels molins ara per ara, uns mal mantinguts, els que es restauren, i abandonats els altres. Exemples de conjunts de molins també els podem trobar al municipi de les Coves de Vinromà. En aquest cas només trobem vestigis del que va ser un important conjunt de molins fariners que també es remunten en alguns casos a l'època andalusina.

Si algú vol més informació sobre la història dels molins a les comarques de la província de Castelló, sobre la seua evolució i la seua importància en el context històric de la província, pot consultar els capítols d'aquesta publicació que

van a càrrec dels professors Enric Guinot i Sergi Selma, que a més presenten en detall el funcionament dels molins i la seua disposició en l'entorn, i en descriuen alguns dels més emblemàtics de la província. Per la seua banda, Raquel Rambla hi fa una descripció del conjunt moliner del riu Molinell i el seu estat de conservació. Albert Cifre presenta un gran treball sobre el conjunt històric de molins de les Coves de Vinromà fruit de l'estudi realitzat a la universitat.

Aquest que presentem és, doncs, un recull imprescindible per a la comprensió de la història de les estructures hidràuliques castellonenques.

2

Context històric dels molins hidràulics valencians

Enric Guinot Rodríguez
Departament d'Història Medieval
Universitat de València
Av. Blasco Ibàñez, 28, 46020 València

enric.guinot@uv.es

Enric Guinot Rodríguez

Enric Guinot Rodríguez (Castelló de la Plana, 1956) és doctor en Història i catedràtic d'Història Medieval de la Universitat de València. Ha estudiat la història de la creació del Regne de València en el segle XIII, i el repoblament i la migració de colons a terres valencianes a través de l'antroponímia. També les senyories medievals i l'orde militar de Montesa, i darrerament el paisatge històric, els sistemes de regadiu i les hortes medievals valencianes. És autor entre altres dels llibres *Els fundadors del Regne de València. Repoblament, antroponímia i llengua a la València medieval* (1999); *La Baja Edad Media en los siglos XIV-XV. Economía y sociedad* (2003), i *Los valencianos de tiempos de Jaime I. La formación de una sociedad feudal en el Mediterráneo del siglo XIII* (2011).

Resum

Aquest article fa una aproximació general als molins hidràulics valencians a través de la història, amb l'explicació dels seus orígens a l'Antiguitat clàssica i els canvis que hi hagué amb els molins d'aigua de pressió generalitzats per la societat musulmana i andalusí a partir del segle VIII. Després expliquem les transformacions que hi hagué amb la instauració de la societat feudal a partir del segle XIII i els darrers canvis importants de l'època industrial

en el segle XIX. Tot a través del seu control, propietaris, usos, arquitectura i tecnologia.

2.1. Sobre els molins i els molins d'aigua

La utilització d'artefactes més o menys simples per a transformar els grans panificables en farina, per fer-ne ús com a aliment, fou habitual en les societats de moltes parts del món des dels primers moments històrics de la difusió de l'agricultura al Neolític. I el nom habitual que han rebut aquests aparells és el de *molins*. En general, si ara demanàrem a la gent del nostre entorn que ens identificaren un molí, que el dibuixaren esquemàticament i de forma senzilla, l'experiència ens mostra que la seua imatge és quasi inevitablement la d'un molí de vent, una torre rodona del color blanc de la calç, amb les seues grans aspes i, si demanes un poc més de concreció, associat bé a la figura de Don Quixot i les terres de la Manxa, bé als grans molins de les terres holandeses.

Ara bé, de molins, n'hi ha hagut i n'hi ha de molta mena, ús, formes, dedicacions, etcètera, des de fa molts segles i, sota aquest nom genèric, podem trobar maquinàries i usos dels més diversos. Com també han estat diverses les fonts d'energia per a moure aquestes màquines (molins de mà, molins de sang, molins d'aigua, molins de vent, molins d'electricitat, vapor, etcètera). I el mateix amb els seus usos: molins fariners, sempre i la gran majoria de les ocasions, però també per a altres productes agrícoles, especialment per a llevar la corfa de l'arròs, i en activitats no estrictament agrícoles (ferrerries, molins drapers o batans, molins de fustes o serradores, molins de paper, etcètera). Totes aquestes possibilitats han dut a una considerable diversitat de construccions, usos i destins que multipliquen les imatges visuals externes i internes sobre què és un molí.

Tanmateix, parlar de màquines del passat no és tan simple i senzill com pot parèixer. Probablement, en el context de la nostra societat postindustrial, la majoria de la gent no es para un segon a pensar que la maquinització de tots els aspectes de la nostra vida, treball, espai públic, espai domèstic, té uns orígens molt clars en la revolució industrial del segle XIX. Però abans havien

passat segles i segles de societats preindustrials en les quals l'existència i ús de màquines va estar reduïda a mínims.

Sens dubte les causes són diverses: des de la revolució agrícola del Neolític fins el segle XIX podem parlar de limitacions en el coneixement científic i de carències tècniques, instrumentals i de materials, però també de possibilitat d'ús de fonts d'energia diverses. I no podem oblidar les limitacions socials; no en totes les societats del passat la seua lògica ha estat encaminada a estalviar l'aportació de treball humà als processos productius, i pensem només en la lògica de la societat romana esclavista.

Tanmateix, això no vol dir que abans de la industrialització vuitcentista no existiren diversos tipus de màquines que foren usades en temps dels romans, medievals o moderns. Des de la primera d'aquestes societats, ara fa vora dos mil anys, tenim constància de l'ús de grues per als materials pesants en la construcció de tota mena de arquitectures. També des de la baixa edat mitjana, la primera manufactura més industrial que havia conegut la societat europea, la tèxtil, va anar creant progressivament tipus de telers més complexos. I sens dubte, un d'aquests artefactes coneguts i usats des de temps antics, probablement el més present i difós en la vida quotidiana de la població, va ser el molí. En el context europeu i, especialment, en el nostre món mediterrani, els molins, més concretament els molins hidràulics, es remunten a l'època romana si bé esdevingueren veritables protagonistes d'aquesta primerenca maquinització del treball més bé a partir de l'edat mitjana.

En la nostra opinió, això es degué al fet que alliberaren de forma clara mà d'obra i temps per a produir els diversos tipus de farina que requeria la societat i així elaborar el pa que formava part fonamental de l'alimentació quotidiana. Cal no oblidar, però, que al mateix temps l'ús dels molins es va anar ampliant des de la baixa edat mitjana de maneres molt diverses: molins d'arròs, molins per a fer farina de llegums, però també en usos més clarament industrials. Al ritme de la diversificació de les manufactures demandades pels mercats tardomedievals, aquests artefactes esdevingueren també molins drapers (els *batans*), molins de paper, molins de ferro (martinets), serradores per a la fusta i fins i tot alguns altres de més especialitzats com ara el molins de pólvora.

I en la pràctica, aquesta diversificació d'usos en l'aprofitament de l'aigua com a font d'energia per a fer treballar màquines no massa complexes va continuar en els segles posteriors fins el mateix segle XX. Arran de la difusió general

de l'energia elèctrica en aquest darrer segle que donà pas, per exemple, a unes poques fàbriques de farina que substituïren centenars de molins d'aigua, molts d'aquests vells casals acabaren tenint uns usos ben distints. Així, no és estrany que un antic molí fariner passés a ser una senzilla central elèctrica per a un poble (el «molí la llum» o noms similars). I a partir d'ací, els usos més diversos a partir de l'aprofitament de l'energia del salt d'aigua: serradores per a tallar marbre o fusta, tallers per a fer tatxes per a les caixes de taronges, fàbriques de gel, molins de pinsos, etcètera. Per tot això, convé i podem plantejar una ràpida revisió del que ha estat la seua història a les terres valencianes.

2.2. Els molins valencians a l'Antiguitat

En el context del món mediterrani en el qual es troba el territori valencià, els testimonis dels artefactes més antics usats per a moldre grans per a fer farina sempre apunten a l'època preromana i als petits artefactes que representen els molins manuals. Això és, poc més que dues pedres treballades i arrodonides, una de forma còncava amb figura de recipient i una altra arrodonida per a facilitar tant com fora possible el treball d'aixafar els grans per a fer farines. En realitat estem parlant de veritables i simples morters de mà.

Clarament i pel que han estudiat els investigadors de l'època antiga, fou en el marc de la revolució agrícola neolítica quan començaren a construir-se aquests atifells i així continuaria fins al tercer i segon mil·lenni abans de Crist. Són els objectes que periòdicament es troben a les excavacions arqueològiques i que daten d'abans del procés de romanització, també per les terres valencianes, i per això no és difícil trobar-ne exemples als nostres museus arqueològics.

Tanmateix, la romanització del nostre país a partir del segle II abans de Crist no comportà la seua desaparició ni molt menys. De nou el testimoni arqueològic hi és contundent: els molins manuals es mantingueren en ús durant tot l'Imperi romà, continuaren en ús durant l'època tardoromana i visigòtica fins al segle VIII i, igualment, foren usats en l'època andalusí, almenys durant l'època altmedieval.

Però al mateix temps, l'Imperi romà aportà per primera vegada un salt qualitatiu quant a la molinaria històrica com és l'aparició, construcció i ús de



Figura 1. Molí romà de sang

les primeres màquines molineres. Unes de més simples, els anomenats *molins de sang*, moguts per la força bé dels animals, bé per la força humana, concretament esclaus, i amb una imatge física més pareguda a la d'una premsa d'oli o almàssera. Però també el món romà difongué les primeres màquines més complexes que havien aparegut fins aleshores: els molins d'aigua, moguts per l'energia hidràulica i amb una mecànica bastant similar a la que perdurà durant l'edat mitjana i moderna, i va arribar fins el segle XIX.

Cal aclarir en aquest moment que la tipologia dels molins que estem comentant va existir simultàniament durant els segles de romanització, i que no

hi hagué una substitució tecnològica d'uns per uns altres, tot i les evidents millores que representaven els molins hidràulics. I la raó no és de coneixement científic, sinó de relacions socials. En una societat esclavista com la romana, l'estalvi de força de treball no era un motor de canvi ja que la generalització del treball gratuït dels esclaus no animava la societat vers la seua substitució.

Probablement, un dels exemples més coneguts en el context europeu d'aquests molins hidràulics romans siga el conjunt identificat a Barbegal (França). Tot i tractar-se de ruïnes arqueològiques, permet fer-se una idea bastant aproximada sobre com eren i com funcionaven, però cal dir que és de qualitat la museïtzació que se n'ha fet (Leveau, 1996). Tanmateix, en el context valencià fins ara no coneixem instal·lacions similars sinó tan sols exemples dels models anteriors: molins de mà, usuals, i els més grans, coneguts com *molins de palanca*, bastant específics de la península Ibèrica en aquest model, moguts per dues persones probablement, i dels qual es va trobar un bon exemple molt complet al poblat ibèric del tossal de Sant Miquel, a Lliria (Bonet, 1995).

2.3. Els molins valencians a l'època d'Al-Àndalus (segles VIII-XIII)

Al llarg dels darrers anys, els estudis sobre els sistemes d'irrigació, els seus espais cultivats –les hortes–, i les formes del poblament en petites alqueri- es han bastit un model explicatiu considerablement complet del món rural d'Al-Àndalus entre els segles VIII i XIII per a bona part de la península Ibèrica. Els treballs de P. Guichard (2001), A. Bazzana (1992), Th. F. Glick (2007), M. Barceló (1998), A. Malpica (2012-2013) y H. Kirchner (1995) entre molts altres, han construït un model en el qual s'estableix una estreta relació entre el model social de base clànic de les societats musulmanes que s'expandiren pel Mediterrani entre els segles VII i VIII fins a la península, i les formes d'organització del treball, els productes agrícoles cultivats i la captació i gestió de l'aigua per a crear els corresponents espais irrigats. És allò que Th. F. Glick (1990) va qualificar en algun treball com un *kit cultural* que transportaren de l'est vers l'oest mediterrani els contingents militaritzats que expandiren la nova religió musulmana. I fou en aquest context en el qual, dins de l'agrosistema andalusí, anaren bastint-se multitud de petits sistemes hidràulics que nodrien com un primer objectiu les terrasses de cultiu intensiu dels productes alimentaris, però també servien per

a moure les rodes dels molins d'aigua que calia per a transformar el cereal en farina (Barceló, 1995).

Com hem dit més amunt, el molí hidràulic no va ser un invent de les societats musulmanes, atesa la seua presència documentada arqueològicament des de l'època romana. Però sí que es va generalitzar pel món musulmà amb una novetat tècnica, el molí d'aigua de pressió, i, sobretot, va ser això que acabem de dir: es va generalitzar per tots els països i àmbits, rurals i urbans, fins al punt d'esdevenir des del segle VIII la màquina més abundant d'aquest món mediterrani islàmic o influït per ell.

De fet, l'exemple més antic d'Al-Àndalus que coneguem fins ara d'un d'aquests molins és justament de la ciutat de València. Es tracta del molí d'aigua localitzat en un solar de l'actual carrer de Salvador Giner d'aquesta ciutat, datat en plena època califal, en el segle X, quan va ser destruït per una riuada (Arnau, Martí, 2000). El més rellevant d'aquest cas és també el fet que s'ha conservat la part de baix del casal, els carcaus, bastit amb pedres de la ciutat romana de València reutilitzades, i que el seu emplaçament fou en aquella època altmedieval en un braçal secundari de la que avui anomenem séquia de Rovella, la de la ciutat, però situat fora de les antigues muralles romanes i en un espai no construït molt a prop del riu.



Figura 2. Molí andalusí (València)

Físicament i tècnica té totes les característiques dels molins hidràulics medievals d'Al-Àndalus (i posteriors al món mediterrani), amb la sagetia per conduir el doll d'aigua a pressió, incidir sobre els àleps de la pala situada dins els carcaus subterranis, i així moure mitjançant un eix de fusta la mola volandera situada al pis superior. Per tant, no respon al model de molí hidràulic romà, ni tampoc al que comença a documentar-se per terres europees del món atlàntic durant l'alta edat mitjana, d'impulsió per roda vertical en aprofitar cursos d'aigua molt més estables i abundants que en el món mediterrani (Selma, 2000; Glick, Martínez, 2000, 2006).

De fet, aquest model de molins d'aigua a pressió són una innovació tècnica de primer ordre atenent la seua eficiència energètica davant els molins de roda vertical d'altres regions europees, tal com ha estudiat Th. F. Glick (1993) i va aclarir-se en un debat acadèmic en la dècada de 1990 (Rosselló, 1993; Selma, 1993; Martínez Sanmartín, 1993). Aquest molins són també els que trobem arreu d'Al-Àndalus durant aquells segles medievals, no sols als entorns urbans sinó que també són habituals a les zones rurals. Hi ha una àmplia bibliografia sobre aquests tant a les Illes Balears com al sud de Catalunya, Múrcia i l'Andalusia penibètica.

En el cas valencià, Sergi Selma (1989, 1991, 1994) ha estudiat diversos casos, com ara el sistema hidràulic i els molins d'Artana, també els de la vall de Veo, a la serra d'Espadà, i fins i tot una aproximació al conjunt dels molins existents al Šharq Al-Àndalus en el moment que s'inicià la conquesta cristiana de Jaume I en el segle XIII. Tots ells tenen les mateixes característiques tècniques i físiques, situats al curs dels canals d'irrigació dels sistemes hidràulics de les alqueries, per tant amb una coherència organitzativa entre espais de cultiu i casals moliners tal com reflecteix el fet que molts d'aquests se situen al final del sistema hidràulic, per a evitar conflictes amb la demanda d'aigua per al reg.

Tot i això, alguns d'aquests, a l'entorn de la ciutat de la València, es troben en un canal específicament moliner, com ha estudiat L. P. Martínez (2005) per a un braç de la séquia de Rascanya, coneguda en l'època andalusí com la séquia d'Alaxar. I en tot cas són pocs els casos de molins situats a la vora riu, cas del riu Millars i del riu Túria, i també per al riu Xúquer tal com ha explicat T. Peris (2014: 73-98), si bé alguns casos de molins datats ja a l'època cristiana però situats en llocs probablement preexistents en l'època andalusí podrien haver-ho estat, tal com han estudiat A. Furió i L. P. Martínez (1994) per al cas del riu Xúquer a la Ribera Baixa, entre Alzira i Cullera.



Figura 3. Molí de Montcada

Quant a la seua propietat, als voltants de la ciutat de València alguns molins són de propietaris urbans, tal com pot deduir-se per la forma en què apareixen identificats en el *Llibre del repartiment* (Glick, Martínez, 2000; Selma, 1994), però a les zones rurals els indicis raonables apunten que almenys una part d'aquests encara eren gestionats a principis del segle XIII, abans de la conquesta cristiana, per la mateixa comunitat rural de l'alqueria, tot i que aquesta mantingués una estructura clànica més o menys forta o debilitada en un segle ja tan avançat com aquest de la història d'Al-Àndalus (Selma, 1994).

Dels estudis de Selma per a la serra d'Espadà (1989, 1991) i dels casos de Mallorca i de Granada, destaquen també algunes altres conclusions. Per exemple, la menor dimensió dels casals dels molins, habitualment només una habitació a la planta baixa amb els carcaus a sota; el menor nombre de rodes molineres en cadascun dels casals, tot i que a l'entorn de la ciutat de València hi ha documentats quan la conquesta d'algun casal de cinc i sis rodes, i també un altre a Alzira, però són clarament unes excepcions. I també, que aquestes rodes

són de dimensions més reduïdes que no les que usaren de forma general els moliners cristians de la baixa edat mitjana i l'època moderna valenciana.

2.4. Canvis i herència en els molins valencians en el pas a la societat feudal baixmedieval (segle XIII)

La conquesta de les terres valencianes pel rei Jaume I va produir-se aproximadament entre els anys 1233 i 1245, si bé el procés de repartiment i repoblament, fundació de viles, ampliació de l'espai cultivat, migració de nous pobladors, creació dels aparells de govern d'una societat feudal (senyories nobiliàries, oficials reials, municipis, etcètera) així com les estructures comercials i de mercat s'allargaren almenys durant tot el segle XIII (Guinot, 2011). La societat repobladora cristiana va instal·lar-se sobre les viles i llocs d'on anà expulsant els seus pobladors andalusins, els quals, tot i això, encara continuaren en diverses comarques valencianes i en una proporció bastant important en termes demogràfics, al voltant del 50% durant dit segle XIII i reduïda un poc, fins un 33% aproximadament en els segles XIV i XV.

Lògicament, allà on continuaren els anteriors pobladors, ara sota el nom de mudèjars, els espais irrigats, és a dir les hortes, les séquies i canals, i també els molins en general perduraren de la forma i manera en què estaven organitzats fins aquell moment. I això, recordem-ho, fins la seua expulsió definitiva l'any 1609 ja quan eren cristians obligats: els moriscos. En canvi, a les zones de repoblament cristià, els nous colons en primera instància prengueren possessió de les cases i terres existents, evidentment per estar en ús i ser el patrimoni més beneficiós a repartir-se. I per aquesta raó ocuparen especialment totes les hortes existents, els espais irrigats organitzats, amb les parcel·les terrassades, els canals o séquies construïdes, i, és clar, els casals de molins que hi havia.

Tanmateix, aquesta herència dels molins andalusins va ser rebuda i gestionada progressivament de manera diferent a com ho havia fet la societat musulmana fins aleshores. El primer punt i més rellevant és el model diferent de societat que representaven els colons pobladors cristians: eren una societat feudal, i en aquesta, els molins entre altres espais de transformació de productes, com ara els forns o les ferreries, eren allò que els medievalistes anomenen un *monopoli feudal*. Això és, els molins no podien ser construït i posseïts per



Figura 4. Molí de Gausa (Sagunt)

qui volgués i tingués els diners per a fer-los, sinó que ambdues coses eren un dret reservat a la classe senyorial. A les terres i viles reials era la monarquia, que delegava aquest permís i control en els oficials reials locals, normalment

els batles de cada vila reial i el seu terme, que eren al seu torn els agents de la corona que gestionaven el patrimoni reial en cadascuna d'elles. I en les senyories, de nobles o d'institucions eclesiàstiques, ho era el titular de dita senyoria (Guinot, 2000, Martínez Sanmartín, 2005).

Per tant, arreu del nou regne de València fou el rei Jaume I, i els seus successors, o el noble que havia rebut una senyoria del rei, els qui procediren a apropiat-se de tots els molins andalusins existents. Tanmateix, la seua gestió i fins i tot propietat no restà normalment en les seues mans, amb una explotació directa a través de servidors com sabem que fou més habitual en les senyories europees de l'alta edat mitjana i fins el segle XII. Estem parlant ja del segle XIII i XIV, quan la societat feudal europea havia evolucionat bastant vers un model econòmic molt més obert, comercial i amb una clara influència urbana.

I, a més, al cas valencià del dos-cents hi hagué el repartiment: això és, la donació de molts béns immobles als repobladors, i entre aquests béns molts dels molins existents. La documentació d'aquell segle ho mostra molt bé: a les viles reials fou general la donació en propietat de molins a burgesos, eclesiàstics o cavallers, els quals normalment ja els gestionaren amb moliners professionals als quals arrendaven els molins per períodes de pocs anys. A canvi, dits personatges pagaven una renda o cens anual a la Hisenda reial, bé en diners bé en una quantitat de farina anual en proporció als beneficis del casal moliner. Però a poc a poc també va fer-se més general la donació, o venda, definitiva i total a aquestes persones, sense que haguessen de fer cap més pagament (Glick, Martínez, 2000; Guinot, 2005).

En les senyories, la situació fou més diversa. Durant el segle XIII els molins en molts pobles es mantingueren en mans del senyor, encara que els feien treballar els moliners professionals que pagaven una renda o part dels beneficis al senyor. Però també a poc a poc la noblesa va acabar cedint part d'aquests casals a veïns dels seus pobles o al mateix consell municipal, bé en propietat definitiva bé en el sistema jurídic conegut com l'emfiteusi, amb el pagament d'una renda anual. Les raons foren sempre les mateixes: en els anys en què un llinatge senyorial, i als monarques els passà igual, tenien urgències econòmiques, s'obria la porta a aquest traspàs de les instal·lacions molineres vers altres persones i grups socials (Guinot, 2006; Selma, Rabassa, 1994).



Figura 5. Molí de Noguera (Vinaròs)

El que cal aclarir igualment és que si bé els propietaris/beneficiaris dels molins i les seues rendes podien haver anat variant durant la baixa edat mitjana en la manera que acabem d'explicar, els usuaris, la gent que hi anava a fer farina, no va veure canviada per a res la seua situació. En aquest sentit, sempre funcionà el sistema de monopoli: això és, tots els veïns d'un poble, vila o senyoria havien d'anar al molí d'aquella localitat o terme, i no a un altre. I pagar la renda per fer-ne ús, la qual estava regulada pels Furs de València des del segle XIII en una vintena de la farina feta en cada molta. El que variava, per tant, era qui es quedaven aquesta taxa (Guinot, 2005; Peris, 2012b).

Des del punt de vista tècnic, el pas a la societat feudal no comportà cap canvi significatiu. Els molins que funcionaven en el dos-cents al sud de Catalunya i Aragó eren també d'origen andalusí des d'aquest punt de vista tècnic, de tal manera que en el cas del que es trobaren a terres valencianes els repobladors

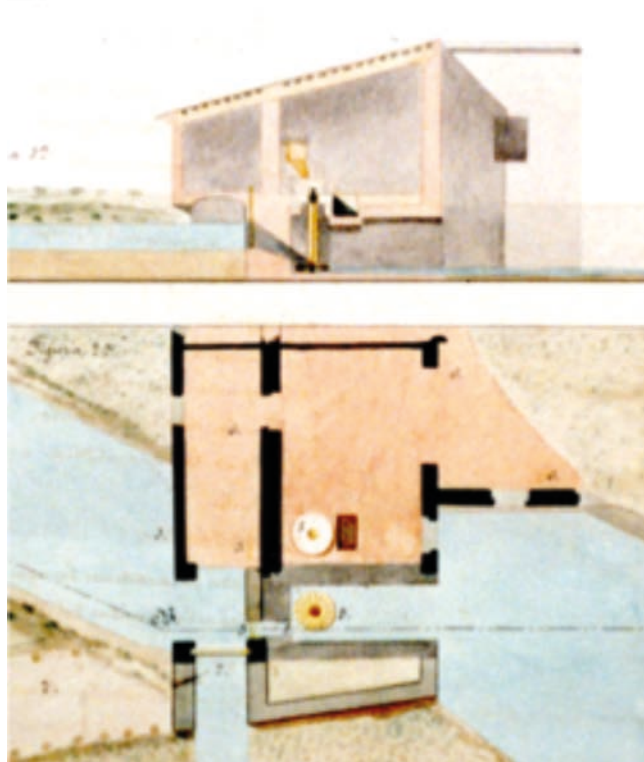


Figura 6. Planta i alçat per a construir un molí hidràulic a l'Horta de València.
Arxiu de la Diputació de València, Mapes i Plànols 18, núm.16

eren similars i els adoptaren sense entrebancs. Casals senzills, habitualment de planta baixa, amb una o dues moles, o posades en bateria una al costat de l'altra en els casos de més quantitat d'artefactes en un casal, la qual cosa poc més que allargava de forma rectangular la sala de moles i el conjunt de l'edifici. Als soterranis, els canals i els rodets de fusta dins els carcaus, i just abans de l'entrada de l'aigua una bassa o cup per acumular l'aigua i guanyar pressió per al doll que havia de moure el rodet. Al lateral de la bassa o cup, una comporta o almenara per derivar l'excedent d'aigua que pogués arribar pel lateral del casal i deixar-la caure a l'eixida del molí. Exactament el mateix conjunt d'elements que trobem a tots els molins hidràulics valencians fins al segle XIX (Selma, 2000; Peris, 2014: 201-220).

2.5. Els molins en la societat feudal valenciana (segles XIV-XVIII)

Un dels aspectes rellevants del funcionament dels molins de la baixa edat mitjana i l'època moderna és que, junt amb el dret de monopoli senyorial que hem explicat i les rendes que comportava, la possessió, tot i que fos per via dels contractes emfitèutics, va facilitar que part d'aquests, especialment a les zones periurbanes, passaren a mans de sectors burgesos i amb activitats comercials, amb la qual cosa entraren directament en les xarxes del mercat (Glick, Martínez, 2000).

Sens dubte el cas de la ciutat de València és el més rellevant i el que coneixem un poc millor de l'època de la baixa edat mitjana, i a través d'aquest podem constatar com el control dels molins, per la via dels drets de propietat o d'arrendament que fos, esdevingué un dels instruments d'intervenció bàsica en el mercat alimentari d'una gran ciutat. Parlem de control de la molta de cara als forners i als simples venedors de pa, però també del circuit de subministrament i venda de cereals, amb operacions de compravenda per anticipat de cereals que pretenen mediatitzar la producció de pa i d'accés al gra, tot en un entorn en el qual es constaten mètodes clarament precapitalistes (Glick, Martínez, 2000).

A menor escala, dita presència de sectors burgesos també és documentada a les viles-mercat de les capitals comarcals, com ara el cas de Castelló de la Plana. Així, a la baixa edat mitjana, els propietaris (totals o en emfiteusi), són membres de l'oligarquia de la vila, i en menor mesura professionals de la molinaria. Aquesta situació ja la documentem en els establiments emfitèutics del 1300 i continua en els segles posteriors. Tanmateix, la propietat, tot i que siga emfitèutica, no volia dir habitualment treball directe sinó que pot parlar-se de l'existència de dos nivells quant als protagonistes dels molins. Sota aquests personatges més visibles a la documentació s'hi trobaven els veritables moliners, els que treballaven al casal dia a dia sota un règim d'arrendament per uns pocs anys si bé en algun cas podia tractar-se d'un lloguer a curt terme (Guinot, 2005).

Per la seua part, des del punt de vista quantitatiu, la tendència baixmedieval fou vers l'augment progressiu del nombre de molins existents a terres valencianes, si bé això no fou una línia recta i ascendent continuada ni molt menys. És veritat que el nombre de molins estigué molt lligat a la corba de-



Figura 7. Entrada de l'aigua al molí medieval de Descals (Ontinyent)

mogràfica i, per tant, a la demanda de farina panificable. Però, en realitat, demografia i producció d'aliments no cresqueren de forma continuada a partir del segle XIII. Com és ben conegut, hi hagué oscil·lacions rellevants entre els segles XIII, XIV i XV, tot al caliu dels moviments de llarga durada de l'expansió demogràfica i econòmica, i dels períodes de crisi d'ambdues variables.

A tot això, cal afegir una variable més insegura d'avaluar i és l'arbitrarietat en la concessió dels permisos de construcció de nous molins. Com acabem d'explicar més amunt, es tractava d'un dret privatiu de la corona o dels senyors locals, per la qual cosa corrupcions, interessos privats dels senyors i negocis personals dels beneficiaris també podien, i ho eren de fet, motiu per a donar-ne el permís i bastir-se més casals (Peris, 2014: 221-254). Tot plegat, per tant, aquestes consideracions ens indiquen uns cicles de llarga durada relacionats amb l'evolució de la població i amb els cicles econòmics en el món rural fonamentalment, si bé també el motor de l'economia urbana de tipus manufacturer feu un paper en l'aparició de molins no fariners a partir del segle XV sobretot.

Una primera etapa ben coneguda d'expansió demogràfica i creixement econòmic europeu, i per tant valencià, és la que s'estén durant el mateix segle XIII i fins mitjans del XIV, període en què s'accelerà la concessió de permisos i noves construccions durant les dècades dels voltants del 1300 (Guinot, 2006). Amb l'arribada de la pesta negra el 1348 i la crisi econòmica agrària i senyorial de la segona meitat del segle XIV i principis del XV, hi ha un evident retrocés en el nombre de molins valencians, amb notícies d'abandonaments i desaparicions de casals, tal com hem documentat al terme de la ciutat de Castelló i al conjunt dels que eren moguts per la séquia Major de Castelló-Almassora (Guinot, 2005).

Una nova etapa de creixement, reconstruccions i ampliacions de molins torna a estendre's, primer lentament en el segle XV, i ja de manera més activa durant el segle XVI, al caliu del creixement demogràfic d'aquesta darrera centúria. Tanmateix, l'expulsió dels moriscos l'any 1609 i el trasbals demogràfic corresponent marcaren una contracció en un context també de crisi econòmica durant el segle XVII, fins que a les darreries d'aquesta centúria i especialment durant el XVIII s'entrà en un llarg cicle de creixement agrícola i econòmic en general, acompanyat per un important augment de la població. Tot variables que estengueren de nou la construcció de molins a terres valencianes, en especial en la segona meitat del set-cents (Peris, 2012a, 2012b).



Figura 8. Molí de l'Infantado a la baronia d'Alberic.

Detall del plànol de la Reial Séquia del Xúquer dibuixat per Juan de Rojas (1765)

Quant a la seua dedicació, en una proporció molt elevada es tractava de molins fariners, i ho continuaran sent durant tots aquests segles, del ^{xiii} al ^{xix}. Quan parlem de fariners cal indicar que, usualment, es tracta de moldre forment, però la documentació evidencia que la molta era de diversos tipus de cereals: ordi, civada i també la dacsca roja i blanca (que malgrat el seu nom no és el panís americà sinó el sorgo de tradició magribina i andalusina). I, evidentment, l'arròs, els molins arrossers, que trobem citats des de finals del segle ^{xiii} i individualitzats respecte als fariners per una simple raó. Tècnicament són similars, però el molí arrosser requeria d'unes peces especials, normalment de suro, en la mola volandera, de manera que no aixafava de la mateixa manera els grans ja que no es feia farina d'arròs sinó que simplement se li llevava la corfa (Peris, 2014).

Molins arrossers en tenim documentats a les principals localitats valencianes costaneres, allà on es plantava arròs, tant a l'Horta de València com a la Safor i també a Castelló de la Plana, on durant la primera meitat del segle ^{xv} hi havia el molí del Batle, situat al camí de Vinamargo (Guinot, 2005). Amb el pas dels segles els molins arrossers anaren estenent-se més, tant per la demanda com per la senzillesa de transformar-ne un de fariner en un arrosser, i així la comarca de la Ribera va afegir-se significativament a l'escenari de la seua presència, especialment a partir de finals del ^{xvii} i durant el ^{xviii} (Peris, 2000).

D'altra banda, els més significatius són els molins que tenen funcions industrials, especialment els drapers, dedicats a batre els teixits per preparar-los per al seu ús posterior, i també els molins paperers presents a la zona d'Alcoi i Cocentaina a partir del ^{xvi} i que s'estenen des del ^{xviii} fins al ^{xix}, com era el cas del molí de l'Hospital, al terme de Rossell i amb aigua del riu de la Sénia. Representen una varietat tecnològica de certa entitat respecte als molins fariners ja que la força motriu s'usa per moure unes masses de fusta que colpegen els teixits. Per fer aquest moviment, cal una conversió del moviment vertical de l'eix del rodet en un moviment horitzontal que faça alçar i baixar dites masses. Així doncs, es requereix una maquinària més complexa, diversa i, atenent els temps, en ser tota ella de fusta, més delicada.

Documentats els primers en el segle ^{xiii}, va ser amb el creixement econòmic de finals del ^{xiv} i sobretot del ^{xv} quan es feren habituals no sols al voltant del nucli urbà de València sinó també a les comarques rurals on s'estengué el treball a domicili i a temps parcial, dirigit per mercaders radicats a les ciutats.



Figura 9. Molí de l'Hospital (Rossell)

Així, tenim batans a Castelló, com és el cas del molí d'Olzina el 1438, situat al camí de la Mar; i també el molí de la Font, situat en el paratge del mateix nom en sentit a Benicàssim, datat en la segona meitat del xv. En tenim igualment a les terres de Morella, a Sant Mateu, a Alzira, a l'Horta de València i, especialment, a les comarques de l'Alcoià i del Comtat (Llibrer, 2010-2011; Mira, 2005).

Si ara ens fixem en els aspectes més arquitectònics dels molins, podem indicar que a partir del segle ^{xiv} començà la construcció d'alguns casals de molins de més nivell arquitectònic. Tot i que no de manera generalitzada, documentem mitjançant la prospecció arqueològica i l'anàlisi constructiva dels edificis que no per la documentació, molins que són construïts amb l'estil arquitectònic gòtic similar al de les esglésies i palaus de l'època, tot i que siga a la seua escala, i amb un ús dels carreus o pedra tallada, un tipus de construcció que implica una inversió de recursos econòmics que va més enllà de l'estrictament indispensable. Podem citar d'exemple el molí de Descals, a Ontinyent, el qual conserva encara la bassa amb l'entrada de l'aigua als carcaus tot bastit amb carreus datats en el segle ^{xv} (Torró, 1990). També podem citar el cas

del molí de Gausa, a la vila Sagunt, coneguda també com Morvedre, i sobre la séquia del mateix nom, un braç de la séquia Major de Sagunt, el qual està conformat per una torre de pedra picada de dos pisos d'altura i un aire fortificat ben peculiar (Ferri, Sanchis, 1997). Però probablement els casos més rellevants que coneguem són els de les terres del Maestrat i els Ports de Morella, entre els quals podem citar el molí de l'Hospital i el molí d'en Guiot o de Vinatea, ambdós al terme de Rossell, i el molí de la Tosca o de Noguera, a l'actual terme de Vinaròs, i tots moguts per aigües del riu de la Sénia (Guinot, 2000; 2002-2003; Roig, 2008).

Entre els segles ^{xvii} i ^{xviii} detectem un procés d'ampliació dels casals de molins en algunes localitats amb més població i demanda, per instal·lar-hi més moles, alternar-ne de farineres i d'arrosseres, però també per incloure la casa particular dels moliners. Des d'un punt de vista arquitectònic i visual, els casals comencen a assimilar-se més a les alqueries de planta baixa i primer pis, amb teulada a dues aigües, i algunes dependències annexes (Peris, 2014: 27-50).

Quant a la seua ubicació, majoritàriament els molins es trobaven situats de forma individual en el curs d'una séquia o vora un riu, però en alguns llocs, atenent l'orografia així com les característiques del cabal d'aigua, es dona la concentració de molins en un espai reduït, encadenats en certa manera entre ells. Les raons són aprofitar els pendents, però els casos més clars apunten més a la voluntat d'aprofitar l'escassetat de cabals d'aigua regulars i abundants en algunes comarques (Peris, 2014). Alguns bons exemples d'això els trobem a les terres de Castelló, i tant en algun dels menuts rius o rambles existents com en fonts. Ens referim a la successió de molins al riu de la Sénia, especialment al tram entre Rossell i Sant Jordi del Maestrat, on hi ha mitja dotzena de molins a la banda dreta del riu, senyoria de l'orde de Montesa entre els segles ^{xiv} i principis del ^{xix}. La peculiaritat principal que tenen és que la caiguda de l'aigua d'un molí l'arregla una canal que circula a vora riu fins a un nou assut aigües avall que inicia la captació per al següent molí, de tal manera que una part de l'aigua circula de molí a molí sense tornar al llit del riu (Guinot, 2002-2003).

Altra sèrie similar la podem trobar en el cas del Molinell, al terme de Culla, on almenys des del segle ^{xiv} tres molins restaven encadenats l'un amb l'altre a través dels corresponents canals per a reaprofitar successivament l'aigua disponible, sistema ampliat posteriorment fins a cinc casals de dimensions reduïdes (Selma, Rabassa, 1994).



Figura 10. Molí de Canyars (Alberic)

2.6. Els darrers canvis arran de la revolució industrial i la revolució burgesa (segles XIX-XX)

A partir de la dècada del 1840 i les immediatament següents, la molinaria valenciana visqué un segle d'importants canvis de tota mena: legals, socials, tècnics i de fonts d'energia, tot fins a principis del segle XX quan, lentament, començaria la seua decadència a partir de les dècades del 1920-1930.

El primer canvi significatiu té a veure amb el procés històric que anomenem els historiadors la *revolució burgesa* a Espanya, que tingué lloc ja de forma real i transformadora a partir de 1830. Des del punt de vista que ens ocupa, significà l'abolició del monopoli senyorial (o reial) feudal per a permetre la construcció i el funcionament de molins. El liberalisme polític feu possible que qualsevol persona amb recursos econòmics pogués construir-ne un i introduir-lo en el mercat de la molta de forma lliure, de tal manera que qualsevol persona podia usar el molí que volgués. Tanmateix subsistí una limitació material com era l'accés a l'aigua; aquesta podia no ser ja dels senyors i de la noblesa, però al darrere hi havia l'Estat i les comunitats de regants o ajuntaments que n'eren propietaris o posseïdors. Per tant, la construcció de nous molins es va veure limitada pels permisos en l'ús de l'aigua, més controlats especialment a les séquies i canals que als rius.

A més, aquest procés també comportà l'accés a la propietat de molts molins dels tradicionals moliners professionals, durant segles majoritàriament arrendataris o emfiteutes a canvi de censos anuals i lloguers de les instal·lacions molineres. El resultat d'ambdós processos és que entre 1840 i 1900 aproximadament es feu un nou salt en la construcció de nous casals, i a finals del segle XIX s'arribà al màxim nombre de molins a les terres valencianes de la seua història.

Però, quants molins hidràulics hi ha hagut al nostre país? Doncs la resposta no és tan senzilla com puga semblar, i això per diverses raons. La primera i principal és que no n'ha existit pràcticament mai un inventari i, com més arrere anem en el temps, més difícil és constatar quants n'hi havia. Pràcticament fins a ben entrat el segle XIX no podem trobar els primers llistats més complets, redactats ja en un context de control administratiu per part de l'Estat i al caliu del que serien els primers esforços de tipus estadístic, justament però, quan la història d'aquests artefactes entrava en l'ocàs de la seua darrera centúria.

Però n'hi ha una segona més important, i és que com s'ha fet evident en aquest treball, no sempre existiren els mateixos molins, ni eren situats al mateix lloc ni dedicats als mateixos usos. Això vol dir que no hi ha hagut un moment inicial amb uns pocs molins per a arribar a les èpoques recents on trobaríem el total acumulat, ja que no es tractava d'un procés d'anar sumant més casals. Per tant, des del punt de vista històric, el que s'ha de fer és indicar de la forma més raonable possible quants en pogué haver en cada període històric i explicar els dalta baixos en la seua nòmina. I constatar al mateix temps que, efectivament, quan més molins hi ha hagut simultàniament ha estat al final de la seua història viva i en ús, justament en la segona meitat del segle XIX, és a dir abans dels canvis industrials i energètics que acabem d'explicar.

A més, convé aclarir que no tots aquests edificis han estat sempre els mateixos, i no sols ho diem per l'arquitectura concreta, la qual, com és natural, fou feta i refeta diverses vegades al llarg dels segles, sinó per la localització específica dels casals moliners. Alguns d'aquests estigueren sempre bastits al mateix lloc, però n'hi hagué d'altres que foren edificats al segle XIII o XIV i, en ser abandonats al XV, mai més no van ser reconstruïts mentre que alguns dels nous, bastits al segle XIX, ho foren a emplaçaments completament nous. És per això que no pot fer-se una història merament quantitativa sobre el nombre de casals existents en un moment concret sinó que el conjunt dels existents suma una xifra superior com a localitzacions i edificis històrics.

En tot cas sí que podem indicar que disposem d'inventaris en obres de recopilació de dades geogràfiques i de senzill contingut econòmic, com ara l'obra de Madoz. Tanmateix, no es parla de forma regular sobre aquests en altres d'erudits com ara Josep Cavanilles. En realitat, va ser el nou Estat liberal el que a mitjans del segle XIX durant la primera etapa del que serien els governs civils provincials el que va començar a reunir les dades de molins de forma més sistemàtica. Concretament ens referim als inventaris duts a terme l'any 1847 i que han estat usats en alguns treballs, com ara el de Marc Ferri (2000).

D'altra banda, els diversos inventaris de molins que s'han fet en els darrers anys han inventariat principalment els molins en millor o pitjor estat que han arribat a finals del segle XX, de vegades també la memòria o les ruïnes d'altres que havien desaparegut, però amb un balanç que és el de la seua darrera època, tot i que aquesta siga, com hem dit més amunt, el període en què n'hi hagué més simultàniament. Per exemple, són molt útils i d'interès treballs d'in-

ventari com el de T. Pérez Medina (1999) sobre els molins del riu Vinalopó; els de F. Sendra (1998) sobre els de la Vall d'Albaida, la Safor (2001) i la Marina Alta (2000); el de B. Barberà (1998) sobre els casals del riu de les Coves de Vinromà. Però especialment cal destacar els dos inventaris més complets de tots, els de B. Barberà (2000) sobre tota la província de Castelló, i el d'A. Marquiegui (2013) sobre la província d'Alacant.

Si ens centrem ara en el punt de vista tècnic, la gran transformació dels molins començà a finals del segle XIX quan a poc a poc s'estengué una nova maquinària complementària al caliu de les novetats industrials i les noves fonts d'energia que ara comentarem. Així, quant a la maquinària, la principal transformació fou la introducció dels sistemes d'engranatges, politges, sensefins, cernedores, etcètera, que caracteritzen les màquines molineres del segle XX i que són les que habitualment trobem, més o menys deteriorades, als molins abandonats de la nostra època. Igualment s'hi constata una progressiva substitució de materials al llarg de la primera meitat del segle XX, quan s'introdueix el ferro en substitució de la fusta en parts de la maquinària, especialment en la part hidràulica: rodets de ferro, i també l'eix central que mou la mola volandera.



Figura 11. Molí del Batà (Paterna)

També cal esmentar una novetat que arriba a partir de la dècada de 1930 i és la substitució del tradicional rodet per tècniques més industrials com les turbines. Es tracta d'un canvi de certa rellevància ja que el tradicional doll d'aigua que movia la roda d'àleps es converteix en una turbina amb forma d'hèlix al seu interior, de manera que es fa passar l'aigua a pressió igualment, però amb un resultat de superior potència motora.

La segona revolució tecnològica dels molins valencians és la de la diversificació de les fonts d'energia, que es produeix en afegir-se a la tradicional i general hidràulica. A partir aproximadament de la dècada de 1880 trobem els motors de vapor per a moure les moles, alimentats amb palla o fusta, i que comporten la construcció dels visibles i cridaners fumerals que trobem al costat de molts dels casals moliners que han arribat als nostres dies. Posteriorment, i a partir de l'època de la Primera Guerra Mundial, comença a estendre's l'energia elèctrica com una font d'energia, el que significa més que un canvi concret ja que augmentava en gran mesura la capacitat de producció de farina.

Aquest salt quantitatiu en els volums de producció industrial foren la sentència de mort de molts dels molins de poca entitat, especialment dels rurals que eren situats a zones més apartades. En les dècades del 1930 i 1940 encara en subsistiren, però les fàbriques modernes no els deixaren cap espai: és el cas de la gran fàbrica d'arròs instal·lada al vell i medieval molí de Casalduch, a la ciutat de Castelló de la Plana.

És així com arribem al final de la seua història viva. Els molins hidràulics valencians han sobreviscut en part, sovint resten abandonats i només alguns han rebut l'interès de particulars per salvar-ne algun aspecte que encaixe en els usos actuals. Ara bé, la seua ombra, la seua presència, continua fent-se palesa en el nostre entorn. El que cal, pot ser, és aprendre a mirar el nostre paisatge per a identificar-los en el seu context.

Bibliografia

- ARNAU, B. y MARTÍ, J. (2000). Agua i desenvolupament urbà a Madinat Balansinya (València). L'excavació d'un molí hidràulic de l'època califal. En: Glick, Th. F.; Guinot, E. y Martínez, L. P. (eds.). Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 65-192.

- BARBERÀ I MIRALLES, B. (1998). Els molins fariners hidràulics a la Conca del Riu de les Coves. Tarragona, Associació Cultural Tossal Gros.
- (2002). Catàleg de molins fariners d'aigua de la província de Castelló. Vinaròs (Castelló), Antinea.
- BARCELÓ, M. (1995). De la congruencia y la homogeneidad de los espacios hidráulicos en Al-Ándalus. En: El agua en la agricultura de Al-Ándalus. Barcelona, Lunweg, pp. 25-40.
- BARCELÓ, M. *et al.* (1998). The Design of Irrigation Systems in al-Andalus. Barcelona, Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- BAZZANA, A. (1992). Maisons d'al-Andalus. Habitat médiéval et structures du peuplement dans l'Espagne Orientale. Madrid, Casa de Velázquez, 2 vols.
- BONET, H. (1995). El Tossal de Sant Miquel de Lliria. La antigua edeta y su territorio. València, Diputación de Valencia.
- FERRI RAMÍREZ, M. (2000). Molins i moliners al segle XIX. Notes entorn al cens de molins de la província de València de 1847. En: Glick, Th. F.; Guinot, E. y Martínez, L. P. (eds.). Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 451-482.
- FERRI RAMÍREZ, M. I SANCHIS IBOR, C. (1997). Transformacions al regadiu històric valencià: La Séquia Major de Morvedre (1776-1861). Cuadernos de Geografía, 61, pp. 31-59.
- FURIÓ, A. Y MARTÍNEZ SANMARTÍN, L. P. (1994). Assuts i molins sobre el Xúquer en la baixa edat mitjana. IV Congreso de Arqueología Medieval Española, Alacant, 1994, t. 3, pp. 575-586.
- GLICK, TH. F. (1990). Regadío y técnicas hidráulicas en al-Andalus. Su difusión según un eje Este-Oeste. En: La caña de azúcar en tiempos de los grandes descubrimientos, 1450-1550. Motril, Casa de la Palma ed., pp. 83-98.
- (1993). Sobre la tipología convencional dels molins hidràulics. Afers, 15, pp. 53-56.
- (2007). Paisajes de conquista. Cambio cultural y geográfico en la España medieval. València, Publicacions de la Universitat de València.
- GLICK, TH. F., MARTÍNEZ SANMARTÍN, L. P. (2000). La molineria hidràulica valenciana: qüestions obertes. En: Glick, Th. F.; Guinot, E. y Martínez, L. P. (eds.). Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 29-99.

- (2006). Mills and millers in medieval Valencia. En: *Wind and water in the Middle Ages. Fluid technologies from antiquity to the Renaissance*, Walton, Steven A. (ed.), Tempe, Arizona, pp. 189-212.
- GUICHARD, P. (2001). *Al-Ándalus frente a la conquista cristiana: los musulmanes de Valencia (siglos XI-XIII)*. Madrid-València, Biblioteca Nueva-Universitat de València.
- GUINOT RODRÍGUEZ, E. (2000). Molins andalusins i molins feudals: l'ordenació del sistema hidràulic baixmedieval del riu de la Sénia (Castelló). En: Glick, Th. F.; Guinot, E. y Martínez, L. P. (eds.). *Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social*. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 193-227.
- (2002-2003). El riu de la Sénia: sistemes de reg i molins medievals. *Acta Mediaevalia*, 23/24, pp. 103-121.
- (2005). Aproximació als molins medievals de Castelló de la Plana. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, 81, pp. 389-404.
- (2006). L'expansió econòmica del regnat de Jaume II: la política d'establiment i construcció de molins al regne de València (1291-1327). En: *Actes del XVIII Congrés d'Història de la Corona d'Aragó*, València, vol. 2, pp. 2177-2204.
- (2011). *Los valencianos de tiempos de Jaime I. La formación de una sociedad feudal en el Mediterráneo del siglo XIII*. València, Editorial Tirant Lo Blanc.
- KIRCHNER, H. (1995). Construir el agua: irrigación y trabajo campesino en la Edad Media. *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 593, pp. 35-64.
- LEVEAU, PH. (1996). The Barbegal water-mill in its environment: archaeology and the economic and social history of antiquity. *Journal of Roman Archaeology*, 9, pp. 137-153.
- LLIBRER ESCRIG, J. A. (2010-2011). La gestió dels batans i el desenvolupament de la indústria tèxtil al segle XV. El cas de l'àrea Alcoi-Cocentania. *Estudis d'Història Agrària*, 23, pp. 231-248.
- MALPICA CUELLO, A. (2012-2013). Formación y desarrollo del agroecosistema irrigado en Al-Ándalus. *Norba. Revista de Historia*, 25-26, pp. 41-60.
- MARQUEGUI SOLOAGA, A. (2013). *El patrimonio hidráulico de la provincia de Alicante. Catálogo ilustrado de mil quinientas obras y actuaciones*. Alacant, Diputación Provincial, 3 vols.
- MARTÍNEZ SANMARTÍN, L. P. (1993). La lluita per l'aigua com a factor de producció. Cap a un model conflictivista d'anàlisi dels sistemes hidràulics valencians. *Afers*, 15, pp. 27-44.

- (2005). Els molins com a clau d'articulació de l'Horta medieval de València: la sentència de 1240 entre els moliners d'Alaxar i la comunitat de Rascanya. *Afers*, 51, pp. 369-396.
- MIRA JÓDAR, A. J. (2005). Entre la renta y el impuesto. Fiscalidad, finanzas y crecimiento económico en las villas reales del sur valenciano (siglos XIV-XVI). València, Publicacions de la Universitat de València.
- PÉREZ MEDINA, T. V. (1999). Los molinos de agua en las comarcas del Vinalopó (1500-1840). *Petrer*.
- PERIS ALBENTOSA, T. (2000). Aigua i molins en un macrosistema fluvial valencià: La molineria a la ribera del Xúquer, segles XIII-XIX. En Th. F. Glick; E. Guinot, L. P. Martínez (eds.). *Els molins hidràulics valencians: tecnologia, història i context social*. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 273-357.
- (2012a). La molinería hidráulica en el territorio valenciano durante los siglos XIII-XIX. *Investigaciones Geográficas*, 57, pp. 39-60.
- (2012b). La molineria hidráulica al País Valencià (segles XIII-XIX). *Estudis d'Historia Agraria*, 24, pp. 105-124.
- (2014). Els molins d'aigua valencians (segles XIII-XIX). València, Institució Alfons el Magnànim.
- ROIG MAFÉ, S. (2008). El molino de Noguera: siete siglos de tecnología medieval en Vinaròs. *Amics de Vinaròs*.
- ROSSELLÓ VERGER, V. (1993). Molins fariners d'aigua. Reflexions no polèmiques d'un geògraf, *Afers*, 15, pp. 45-52.
- SELMA, S. (1989). La integración de los molinos en un sistema hidráulico: la alquería de Artana (Serra d'Espadà, Castelló). En: *I Coloquio Historia y Medio Físico. El agua en zonas áridas: arqueología e historia*, Almería, t. 2, pp. 713-736.
- (1991). El molí hidràulic de farina i l'organització de l'espai rural andalusí. Dos exemples d'estudi arqueològic espacial a la serra d'Espadà (Castelló). *Mélanges de la Casa de Velázquez*, XXVII, pp. 69-106.
- (1993). Molins i rodes: entorn d'una discussió desafortunada. *Afers*, 15, pp. 11-26.
- (1994). Els molins d'aigua medievals a Šharq Al-Àndalus. Aproximació a través de la documentació escrita dels segles X-XIII (IV-VII H.). Onda, Ajuntament d'Onda.

- (2000). De la construcció islàmica al casalici modern: l'evolució del molí hidràulic valencià. En: Th. F. Glick, E. Guinot, L. P. Martínez (eds.). Els molins hidràulics valencians: tecnologia, història i context social. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 101-163.
- SELMA, S. I RABASSA, C. (1994). L'agregació del Molinell a Culla en 1411 i l'inici d'un nou hidraulisme. En: Imatge de Culla. Estudis recollits en el 750 aniversari, vol. 2, Ajuntament de Culla, pp. 537-572.
- SENDRA BAÑULS, F. (1998). Molins d'aigua a la Vall d'Albaida. Ontinyent, Caixa d'Estalvis d'Ontinyent.
- (2001). Passeig pels molins d'aigua de la Safor. Picanya, Edicions del Bullent.
- SENDRA BAÑULS, F. Y IVARS PÉREZ, J. (2000). Molins hidràulics a la Marina Alta. Institut d'Estudis Comarcals de la Marina Alta.
- TORRÓ, J. (1990). El molí d'aigua de Descals. Estudis i Documents, Ontinyent, VI, pp. 8-15.

3

L'evolució del molí hidràulic i dels conjunts molinars a Castelló

Sergi Selma Castell

Departament de Pedagogia i Didàctica de les Ciències Socials,
la Llengua i la Literatura

Universitat Jaume I de Castelló (UJI)

Av. Sos Baynat, s/n, 12071 Castelló de la Plana

sselma@uji.es

Sergi Selma Castell

Professor de la Universitat Jaume I de Castelló de la Plana. Dirigeix el grup d'investigació Educació, Patrimoni i Investigació en Ciències Socials (EPiCS) de l'UJI, i és membre del grup d'investigació d'història medieval Landscapes of Conquest, de la Universitat de València. Està especialitzat en paisatges històrics i culturals, hidràulica tradicional i construccions rurals, així com en l'època islàmica i la industrialització valenciana. Ha desenvolupat també una activitat professional orientada a la didàctica, difusió i posada en valor del patrimoni cultural. És coautor de la col·lecció «Camins d'aigua. El patrimoni hidràulic valencià», editada per la Generalitat Valenciana, on s'estudien les grans hortes històriques valencianes. I autor dels llibres *Els molins d'aigua medievals a Šharq Al-Àndalus* (II Premi Ibn al-Abbar d'Investigació) i *El molí Mitjà de Castelló. Un espai per a gaudir i aprendre*.

Resum

El molí hidràulic característic a les nostres comarques és el de rodet o roda horitzontal de pales, que es difon àmpliament durant l'alta edat mitjana i perdura actiu fins les acaballes del segle xx, amb una evolució constant al

llarg del temps i una adaptació a les necessitats de les diferents societats històriques. Es pretén ara aportar una caracterització morfològica d'aquests enginys de moltura i precisar-ne l'evolució històrica en la forma i els volums arquitectònics que van adoptant els casals, però també en els canvis patits al conjunt de les unitats hidràuliques que generen i dels elements més singulars del molí. Una atenció especial s'hi dedica a la creació de grans complexos moliners entre els segles XVIII i XIX, que es troben distribuïts arreu del territori.

3.1. Introducció

L'objecte del text que tenen a les mans és permetre'ns d'endinsar-nos en la caracterització morfològica dels molins i, alhora, precisar-ne una evolució històrica en la forma i els volums que presenten, no solament l'arquitectura i els espais hidràulics on s'inscriuen aquells, sinó també els canvis soferts en la part mecànica i tecnològica que fan servir aquests enginys per tal de transformar l'energia hidràulica en força motriu i transformar així el gra en farina. Deixarem ara de banda l'anàlisi sobre l'estructura social i organitzativa que envolta el món de la molineria en cada societat i període històric per ser aquesta objecte d'anàlisi en altres aportacions del llibre i per haver estat objecte d'estudi en una àmplia bibliografia ressenyada al final.

Els espais hidràulics i, per tant, els molins, són un llegat històric que en molts casos deriva d'un precedent d'època andalusí, però que també ha estat capaç de créixer, ampliar i modificar moltes estructures i elements hidràulics inicials. Moltes d'aquestes màquines tradicionals tenen sovint un origen baix-medieval i modern, però predominen les més contemporànies introduïdes des de la segona meitat del segle XVIII fins la primera meitat del segle XIX. Canvià la fàbrica de les edificacions, canvià la distribució dels espais i la seua arquitectura esdevingué diferent, però la tecnologia utilitzada per transformar l'energia de l'aigua en força motriu continuà essent un calc de la que utilitzaren els primitius molins andalusins.

La intenció del text és, doncs, recuperar les característiques dels molins hidràulics andalusins, per tal d'avançar després en la configuració que prenen

aquestes edificacions al llarg de la baixa edat mitjana, amb algunes construccions gòtiques singulars, i arribar a veure l'evolució que planteja l'arquitectura d'època barroca pel que fa a la volumetria i la grandària dels casalicis moliners més moderns. I, finalment, els efectes de la industrialització, que es feren també visibles de forma nítida en el creixement d'elements i espais annexos a l'entorn dels antics molins. Al remat, en l'actualitat sovint el que trobem són complexes edificacions construïdes al llarg d'un període molt ampli.

El treball analitza també de forma sintètica aquells elements que permeten visualitzar els canvis introduïts als molins i, per tant, donen pautes sobre la seua evolució, ja siga a través de la mateixa edificació dels casals, com també de la maquinària, o dels espais hidràulics dels quals en formen part i on es troben integrats. La darrera part està dedicada a analitzar els motius i les conseqüències de l'aparició i el desenvolupament de molinars o conjunts de molins a les comarques septentrionals valencianes. Tot i que els resultats d'aquesta anàlisi són fàcilment contrastables arreu del país, i en qualsevol comarca valenciana on s'hagen generat conjunts moliners de gran envergadura. El text acaba amb un recordatori dels efectes que la industrialització tingué en molts dels molins hidràulics.

3.2. La morfologia del molí hidràulic

Un molí hidràulic és aquell que utilitza l'aigua com a força motriu per a posar en funcionament els mecanismes de moltura i transformar el gra en farina. Es poden diferenciar els molins que són accionats per una roda hidràulica horitzontal o per una roda hidràulica vertical, cosa que dona lloc als dos tipus més característics de molins d'aigua. La roda vertical, marginal a casa nostra en l'àmbit de la molta de cereals, tingué major aplicació en altres usos més industrials (batans, fàbriques tèxtils, molins paperers, etcètera). Per contra, el molí d'aigua valencià més característic és el de roda horitzontal o rodet, com passa a tota la conca mediterrània.

Un tipus de molí on la força necessària per a moure la maquinària s'obté amb un cabal d'aigua controlat i regulat, que és conduït fins a fer-lo incidir sobre una roda d'àleps o pales. La tècnica consisteix a construir un cup vertical o inclinat, o simplement una rampa de caiguda, que aprofiten salts o desnivells

grans i menuts per a canalitzar l'aigua procedent d'una bassa o, directament, de la séquia. El flux d'aigua corrent es transforma en energia motriu en fer girar la roda esmentada, mitjançant l'impacte d'un raig d'aigua llançat a pressió, que posa en moviment les moles.



Figura 1. Cup i casal del molí de Baix de la Belluga (Ares del Maestrat)

3.2.1. Els àmbits

L'estructura arquitectònica d'aquest molí hidràulic és molt senzilla. L'edifici disposa de dos nivells d'ús amb sales diferenciades. Una sala superior per a la molta, anomenada *sala de moles*, on es troben les moles pròpiament dites i la resta de l'equipament necessari per a desenvolupar tot el procés de moldre el gra (la farinera, la gronsa, la grua,...). A sota hi ha un altre espai o cambra subterrània, anomenada *carcau* o *carcabà*, on es troba el mecanisme del molí i la roda motriu que impulsava les moles, el rodet o simplement roda d'àleps. L'àmbit ocupava un espai allargat, estret i de poca altura, just a sota de les moles.

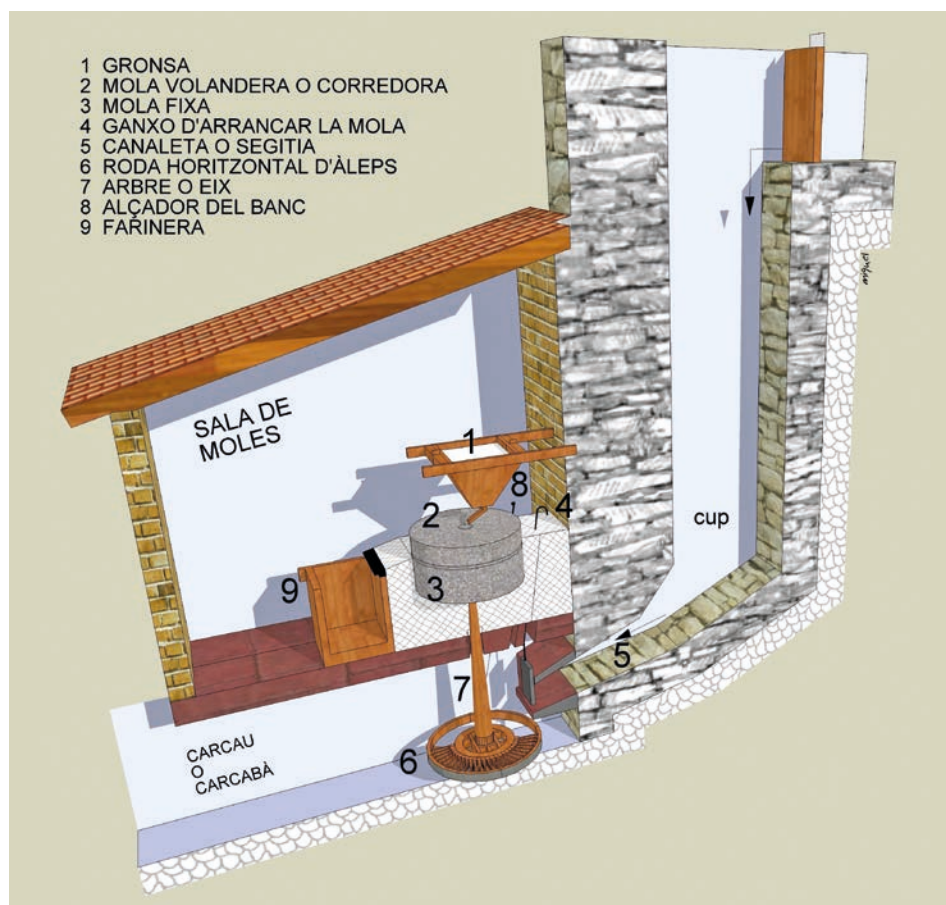


Figura 2. Secció d'un molí hidràulic de rodet i cup

Les parts bàsiques del molí són idèntiques en tots, però la factura i l'estructura dels edificis presenten certes diferències que responen tant a la seua època de construcció com a les reformes, millores i ampliacions que s'han produït per un ús intens i continuat.

3.2.2. La part motora o mecanisme de funcionament

Aquest tipus de molí fariner funciona gràcies a l'energia hidràulica que es converteix en força motriu. Per tal de fer-ho, l'aigua que està retinguda en una bassa o que circula per la *séquia* entra dins del cup o es deriva cap a la *rampa*, respectivament, per a eixir a pressió per la *sagetia* o *botana* i fer que el raig d'aigua incidisca sobre el *rodet* o *roda horitzontal d'àleps*.

El pas i volum d'aigua que circula per la *botana* es regula generalment des de la sala de moles amb el *ganxo d'arrancar la mola*, que té una paleta menuda a l'extrem inferior, el *tap de la sagetia*.

L'engranatge del molí consta d'una peça central o eix, anomenada *arbre*, feta originàriament de fusta. L'arbre s'uneix a la mola superior mitjançant la *nadilla*, una peça de ferro que s'encaixa en una mosca amb la forma de la peça, la qual es tallava al centre de la cara inferior de la mola de dalt o volandera. L'arbre descansa sobre un *banc* horitzontal de fusta i, més concretament, sobre una peça cúbica que té incrustada anomenada *dau*, sobre el qual gira el vèrtex o extrem inferior de l'arbre que es denomina *agulla* o *gorró*.

Com s'ha dit, només la mola superior és mòbil i està encaixada en l'arbre o eix. Aquest descansa sobre un banc horitzontal que està travat entre les pedres del pis del carcau per a evitar desplaçaments de l'engranatge. No obstant això, un dels seus extrems estava unit a una peça denominada *alçador de la mola*, el qual permetia en qualsevol moment alçar o abaixar la mola superior a través de l'arbre i augmentar o disminuir així la distància entre ambdues moles. Un aspecte que resulta fonamental per al bon funcionament del molí i per a obtenir la millor farina de cada un dels variats productes que s'hi podien moldre. Inicialment, aquesta peça era de fusta i la gradació del nivell es feia per mitjà d'una sèrie de falques de fusta que anaven clavant-se en una ranura del tirador. La seua substitució per peces de ferro va permetre introduir elements de més precisió com ara la rosca metàl·lica.



Figura 3. Interior del carcau del molí de Dalt de la Belluga (Ares del Maestrat). S'hi veu la botana i el ganxo d'arrancar la mola, el rodet i l'arbre, i el banc i l'alçador de la mola

Tot l'engranatge descrit estava construït amb les fustes més resistents: roure per al banc, i olivera per a la roda i l'arbre, encara que aquest últim també podia fer-se amb pi negre. Només l'agulla i el dau eren peces de bronze, ja que es tracta del punt on es feia tota la fricció del moviment de rotació i més desgast es produïa, mentre que la nadilla era una peça de ferro. Amb la consolidació del procés d'industrialització i les foneries generalitzant el metall per a tot tipus de ferramentes i elements, la major part de les peces del mecanisme motriu van ser substituïdes per altres de metàl·liques (com va succeir amb l'arbre, la roda de pales, el banc o l'alçador).



Figura 4. Rodet de 40 àleps i part final de l'arbre amb l'agulla. Molí de Toni (Culla)

3.2.3. La maquinària per a transformar

El procés que seguia el gra per a transformar-se en farina s'iniciava en el moment de dipositar-lo en la *gronsa* o *tremuja*. Aquesta peça és una estructura de fusta amb forma de piràmide truncada i invertida, que se situa sobre les moles. Inicialment es trobava suspesa en l'aire sobre dos suports o bigues clavades a la paret –quan calia alçar la mola superior per a repicar-la, la gronsa es podia girar cap per a avall i es deixava lliure l'espai de sobre de la mola–. En cobrir les moles amb estructures de fusta més resistents es van despenjar les gronses de la paret i es van fixar sobre aquestes noves peanyes.



Figura 5. Molí de la Baldasqueta (les Useres)

A l'extrem inferior de la gronsa es troba el *regulador del gra*, pel qual queia aquest de forma mesurada en una *canaleta* i, gràcies al trontoll que produïa un palet en contacte amb la mola, era conduït fins a l'interior de l'*ull de la mola*. Les moles són dues: una, la *mola de dalt* o *volandera*, que es mòbil, i una altra, la *mola de baix* o *mola fixa*, que estava encastada al *banc de les pedres*, fet d'obra. Les moles tenen dues parts: una interior anomenada *pit de la mola*, on es produeix la primera trituració del gra; i una altra més externa que s'anomena *molents*, i és on es fa pròpiament la farina.

Les moles estaven envoltades per una peça d'espart, anomenada *estorat*, que tenia la funció de recollir la farina que eixia entre les moles i la conduïa cap a la part del davant. Amb el pas del temps –la peça es fabricà de fusta– va cobrir per complet les moles i només deixà una única eixida a la farina, el que es coneix com *farinal*, perquè aquesta caigués a la *farnera* o *farinera*, un dipòsit rectangular de fusta on s'ensacava. Immediatament després de les moles es trobava la *grua* o *càbria* que permetia alçar les pedres quan aquestes s'havien de repicar. La seua presència també es tardana atès que, originalment, l'elevació i el trasllat de la mola superior es feia de forma manual.

Al marge d'aquesta maquinària descrita, cal recordar que la molta tradicional del gra comportava una sèrie de treballs manuals abans i després de transformar-lo en farina. Després d'obrir els sacs en què era transportat fins al molí, el gra seguia un procés de neteja manual que consistia a submergir-lo en l'aigua de la séquia i deixar-lo assecar al sol a continuació per a separar el gra i la corfa del pallús. Al mateix temps, s'obtenia un grau d'humitat idoni per a evitar que la fricció de les moles el cremés. El procediment, però, es va mecanitzar amb la introducció, durant les dècades finals el segle XIX i la primera meitat del segle XX, de la *límpia*.

La *límpia* és un enginy que funcionava gràcies a un sistema de corrioles que naixia en el mateix eix de les moles, aprofitant el moviment de rotació que allí es produïa. El gra s'introduïa en una tremuja menuda on una cadena contínua de recipients el transportava a la *límpia*. Una vegada dins del tambor, un sistema de garbells i centrifugadores separava les impureses del gra. Després, en eixir fora i mitjançant una rosca contínua o sense fi, s'humitejava convenientment i era dipositat en sacs o directament dins de la tremuja per a moldre.



Figura 6. Molí de Toni o de l'orde (Molinell, Culla) restaurat

Una vegada obtinguda la farina calia garbellar-la, amb sedassos manuals, per a separar-la segons les distintes qualitats. A partir de la segona meitat del segle XIX el procés es va automatitzar amb la introducció progressiva de màquines com la *cernedora*, que seleccionava els tipus de farines per mitjà de sedassos de diferent grossor i, després, amb un sistema de tubs acoblats permetia ensacar les diferents farines per separat i de forma directa.

Aquestes darreres màquines, totes dues de gran envergadura i pes, funcionaven mitjançant un complex sistema de corretges i politges que s'accionaven pel moviment de rotació de la mola volandera, veritable motor de tot l'engranatge. La introducció d'aquesta maquinària va obligar a ubicar-la en espais amplis, generalment a les plantes diàfanes del molí ubicades a sobre de la sala de moles. El sistema de corretges de transmissió utilitzat per a accionar les noves màquines travessava parets i sostres generalment. De vegades, la falta d'espai va condicionar l'ampliació del molí o la construcció d'alguna planta superior que acabà canviant l'aspecte extern del casal.



Figura 7. *Límpia* del Segon molí o molí Mitjà (Castelló de la Plana)

3.3. L'evolució dels molins

Molt sovint, l'emplaçament d'un antic molí hidràulic fou una elecció vital per a la seua continuïtat al llarg del temps i en etapes històriques ben diferents. La ubicació i el funcionament d'alguns d'aquests molins va fer que l'edificació es veiés sotmesa a reformes, millores i ampliacions successives. De vegades, de les construccions inicials només queden indicis o elements aprofitats a zones o espais més recents.

Però, com eren aquells molins en cada època? A continuació es fa una síntesi de les característiques més significatives que s'han pogut identificar des dels punts de vista documental i arqueològic a cada gran període històric, així com els canvis més habituals que es produïren en la seua fisonomia i composició estructural.

3.3.1. El molí andalusí

Les fonts escrites àrabs, sobretot aquelles de caràcter jurídic referides a formularis notariais, contractes de compravenda, consultes jurídiques o dictàmens sobre el seu funcionament o l'ús de l'aigua entre d'altres, permeten apropar-se a una descripció acurada d'aquest tipus de construccions en l'època andalusí. Tot i que hi ha referències a molins moguts per rodes verticals o instal·lats en barques sobre cursos fluvials a la vora de grans nuclis urbans, el cert és que el model més habitual era el d'un molí menut de roda horitzontal o rodet (*rutijnat*). Un edifici de dimensions reduïdes instal·lat sobre una séquia de reg, i on destaca la construcció d'un cup. Un text del segle *x*, que fa referència al lloguer d'un molí, descriu amb precisió com era, començant per la sala de moles i les seues pedres, i passant pel carcau o sala inferior, on es detalla el mecanisme d'impulsió i els seus elements. També fa referència a tots els elements de la part hidràulica del molí: cup, assut i séquia. I també esmenta algunes dependències annexes com la quadra per als animals de càrrega:

...cal que Muhammad b. 'Abd al-Rahman, 'Abd al-Samad i els dos germans Muhammad i 'Ali instal·len en la sala esmentada quatre moles que són planes, les quals estan composades de vuit trossos de pedra d'Arnedo. Cadascuna de

les pedres té un gruix d'un pam (*shibr*) i un terç; la seua amplada o diàmetre és de quatre pams i mig en el pam mitjà. El seu rodet (*dawalib*) és d'alzina, amb suports de ferro (*bi-a'midat al-hadid*), l'eix (*qutb*), les abraçadores (*halq*), l'alçador (*sunuj*) i la canal [d'eixida] (*qanawat*). El cup (*masabb*) del molí té quatre taulons [o encofrats d'alçada] (*lawh*). Estos construïren l'assut del molí amb pedres, estakes (*awtad*), espart o vímet [material de cistelles] (*silal*). La seua aigua corre per la séquia (*saqiya*) del molí. Els cal construir propera al casal del molí una quadra per als animals de càrrega...

El document proporciona, a més, unes dades interessants com és l'existència a la sala de molta d'un sòcol o banc on fixar les moles, o el fet que totes les construccions tenen una coberta de teules. Igualment, en la construcció dels edificis s'utilitza indistintament la pedra lligada amb argila, el morter o la tàpia (*tabiya*). A més, la quadra dels animals de càrrega es troba a tocar del casal, amb unes dimensions molt reduïdes de pocs metres quadrats (Selma, 1993a).



Figura 8. Molí berber a l'Atlas (Marroc) per fer una comparativa

La contrastació arqueològica que s'ha pogut anar fent els darrers anys sobre els molins andalusins a casa nostra confirma que es tracta de construccions molt menudes, de vegades només l'espai de molta, i molt reduït. Hi ha dos nivells, la sala de moles i el carcau, que sovint és una conducció subterrània estreta. Es tractava d'edificis molt menuts, instal·lats a sobre del traçat de la séquia que el nodria, amb coberta a un sol aiguavés i adossats al cup. Quan hi havia altres estances, aquestes s'adossaven al casal inicial, perquè l'edifici no creixia en altura.

3.3.2. El molí baixmedieval

A partir de la segona meitat del segle XIII, al País Valencià, es produí una progressiva transferència de tecnologia a l'hora de construir els molins hidràulics per part de la nova formació social feudal. Certament, no es produí només l'adquisició d'unes pautes o elements tècnics sinó que també hi hagué les estratègies d'ubicació que permeteren el màxim rendiment dels molins, al marge, és clar, de la progressiva apropiació dels cabals d'aigua i dels seus usos que el feudalisme anava fent en benefici d'aquests per tal d'augmentar-ne les rendes.

El molí esdevé un autèntic instrument per a estructurar la demanda de renda als camperols que fa el feudalisme, però, alhora, mostra com la nova formació social va organitzant la producció. És en aquell context de senyorialització dels molins que es produí, de vegades, un fet singular amb conseqüències constructives: la fortificació d'alguns molins. Un fenomen que conduí a l'aparició d'elements defensius per a evitar assalts en moments de caresties i mostrar que el molí esdevenia així un bé inassolible.

Els casals eren construccions més grans que les de l'època precedent, de planta regular allargada, generalment d'una sola crugia que es disposava perpendicular al traçat de la séquia que l'alimentava. Acostumaven a tenir una sola altura, pot ser amb altell interior, i amb una coberta de teules a un sol aiguavés, generalment orientat cap al corrent de l'aigua. La porta acostumava a estar situada en algun dels panys estrets. El seu interior acollia habitualment un parell de moles que podien funcionar alhora o de forma alternativa en funció dels cabals disponibles.



Figura 9. Conjunt del palau de Blai Berga
a la vora del molí de Na Mallades del segle XV-XVI (Forcall)



Figura 10. Molí de Toni que abans fou de l'orde de Montesa (Culla)

En ocasions, a la paret de darrere de les moles encara es poden identificar uns buits on anaven encabits els suports de fusta de la gronsa o tremuja, suspesa sobre aquelles. Així com buidats circulars en la mateixa paret per tal de facilitar el gir rotatori d'unes moles més grans que les originals. D'altra banda, alguns edificis gòtics conserven les seues arcades apuntades que es disposen paral·leles o transversals a la façana principal del molí, com passa a Catí (molí Galià) o a les Coves de Vinromà (molí del Consell) respectivament. En el cas de Vinaròs (molí de Noguera) la complexitat de l'edifici augmenta en incrementar-s'hi el nombre de crugies.

3.3.3. El molí contemporani dels segles XVIII i XIX

En origen, aquests molins acolliren només l'espai de treball i no el de residència. Però amb el temps, i sobretot els casalicis més moderns, esdevingueren grans construccions, amb múltiples habitacions i dependències que permeten acollir les activitats de la molta de gra i també de residència familiar. Tot plegat, l'estructura arquitectònica de l'edifici es veié afectada perquè incorporà elements nous als buits de portes i finestres, augmentà les alçàries dels forjats i les capacitats de les sales o introduí elements decoratius a les parets i façanes. En ocasions, la construcció d'un molí hidràulic representava, en sí mateix, l'establiment d'un habitatge disseminat en haver d'ubicar el casal prop del punt de captació d'aigua i allunyat del nucli de població més proper.

Tot plegat, l'estructura arquitectònica de l'edifici es veié afectada per les raons següents: adoptà elements nous als buits de portes i finestres; augmentà les altures de l'edifici i les capacitats de les sales; introduí elements decoratius en parets, façanes i ràfecs; alternà la crugia paral·lela a la façana i a un sol aiguavés orientat cap a aquest amb la crugia perpendicular a la façana i amb dos vessants d'aigua cap als costats; introduí el cavallet a l'estructura del sostre i molts altres elements arquitectònics característics de les construccions contemporànies.

Respecte a les construccions més aviat menudes, d'una sola altura i planta regular que caracteritzaven els molins fariners fins llavors, a partir del segle XVIII es produí un allargament de la planta de l'edifici, amb formes rectangulars que proporcionaven una major superfície on ubicar les àrees d'emmagatzematge dels sacs de gra i de farina, i també corralles per als animals de càrrega.

La possibilitat d'emmagatzemar el gra comportava la necessitat de vigilar-lo i, per tant, l'obligació del moliner de residir a la vora del gra. L'habitatge del moliner i la seua família s'incorporà al conjunt edificat del molí, en ocasions com una obra adossada a l'antic edifici, i en d'altres com a part integrada a la mateixa estructura arquitectònica del molí. A partir de llavors es produïren múltiples combinacions d'elements estructurals i resolucions arquitectòniques: una, dues o més crugies, paral·leles o perpendiculars a la façana principal; una o dues altures per sobre de la planta baixa; coberta a un o dos aiguavessos, i aquesta última simètrica o asimètrica; utilització de murs de càrrega o de pilars amb bigues de fusta; introducció del cavallet a l'estructura del sostre

i molts altres elements arquitectònics característics de les construccions contemporànies. En qualsevol cas, la planta inferior es reservà generalment per a les tasques del molí i els pisos superiors per a l'habitatge.

Per regla general, totes les construccions ubicaren els buits de finestres i portes, que permetien la il·luminació de l'interior del molí, a la façana principal. En els edificis d'una sola crugia allargada les finestres són més menudes i acostumen a resoldre's amb una llinda de fusta, de carreus o de rajoles que sobreixen de la fàbrica de maçoneria utilitzada en la fàbrica de les parets.

Les façanes exemptes de caigudes d'aigua permeteren instal·lar d'altres elements com balcons i grans finestrons, alhora que augmentaven l'aspecte decoratiu, sobretot en els ràfecs pintats o en el treball de forja de reixes i portes cada cop més vistoses. Destaca una profusió notable, durant la segona meitat del segle XVIII, de gravar una data a la llinda de la porta. Aquesta pot fer referència a la data de l'inici de l'obra o a la de la finalització, però resulta una bona pauta per a identificar el moment de les obres. No cal dir que aquesta pràctica de gravar la data, de vegades acompanyada de text, imatges o orles, decau, encara que sense desaparèixer, durant el segle XIX. Les variacions tipològiques són realment poques i, més aviat, entre les zones de l'interior i les zones litorals o de la plana. En aquests darrers indrets les diferències entre els molins estan molt relacionades amb obres de reformes o ampliacions posteriors.



Figura 11. La Molineta (Almassora) on es pot comparar el casal antic sobre la séquia i l'edificació més contemporània que s'annexionà a l'esquerra

3.4. Els canvis als espais hidràulics

A l'època andalusí, els molins es trobaven integrats en els sistemes de reg i amb un ús de l'aigua nítidament reglamentat, on les terres tenen preferència sobre els usos industrials. La localització dels enginys de molta dins dels sistemes hidràulics, que regularen de forma adient la utilització dels recursos hídrics disponibles, feu que la molta i el reg, necessaris tots dos, foren compatibles. Un molí pensat per a treballar només amb sobrants d'aigua era un molí condemnat a la ruïna per als juristes andalusins.

Els molins es localitzen en general en punts neuràlgics del circuit de l'aigua, concretament a les derivacions de la séquia mare, a través d'un partidor, cap a un nou ramal o braç d'aigua secundari encarregat de regar tota una zona de bancals determinada. El seu traçat acostumava a superar un desnivell pronunciat i descendia a una cota inferior, tot passant pel carcau del molí on era el rodet o per d'altres on el pas de l'aigua era lliure, per continuar marcant la cota de nivell que indicava l'extrem superior de l'àrea de reg. Les séquies arribaven als molins i abocaven directament l'aigua a un, o bé eixamplaven el seu caixer per tal d'augmentar el volum d'aigua acumulada que havia de ser emprada per a empènyer el rodet mitjançant les rampes, i en alguns casos abocaven l'aigua a una bassa que regulava posteriorment el seu ús.

Tret dels molins que es trobaven aïllats de qualsevol espai irrigat, cap d'ells no organitzava les tandes d'aigua, sinó tot el contrari. El molí podia moldre sempre que les tandes d'aigua per a regar correspongueren a les àrees de bancals que hi havia davall seu. La instal·lació dels molins es produïa, doncs, en aquells punts on el pas d'aigua fora més sovintejat i regulat, la qual cosa augmentava les possibilitats de molta i disminuïa els conflictes amb els agricultors. Aquest tipus de funcionament dels molins només podia ser assumit per uns molins que no entraven en competència amb les terres. L'alteració d'aquests usos, com pot ser la construcció d'un molí on no estava previst, generava tot seguit un rebuig per part dels llauradors.

Però aquesta integració dels molins dins dels espais irrigats no fou l'única opció per a la instal·lació d'aquests enginys. Hi havia molins ubicats a les vores dels rius, amb captacions directes del curs fluvial i sense cap espai agrícola immediat que es regués. I també es troben molins d'aquest tipus a paratges de l'interior, sense necessitat d'estar lligats als espais de reg i sí a les possibles

captacions d'aigua. En molts casos, aquests molins medievals originals són el punt de partida per a grans conjunts moliners que es configuren en els segles XVIII i XIX com veurem més tard.

Després de la conquesta feudal i al llarg de la baixa edat mitjana, la subsidiarietat del molí respecte a les hortes regades fou un model d'ús de l'aigua acceptat i utilitzat també pels conqueridors catalans en la construcció de nous espais d'irrigació. És més que probable que en alguns casos la instal·lació de nous molins no alterés cap distribució anterior d'aigües ni creés cap conflicte addicional, perquè els recursos hídrics encara eren suficients i els espais irrigats tenien marge de creixement i expansió.

A més, per tal d'entendre l'evolució dels espais agraris irrigats i el nombre creixent de molins que hi ha en aquest període, es pot dir que el feudalisme arribà a copiar amb cert èxit els patrons de la molineria hidràulica andalusina. I ho feu tant des d'un punt de vista formal (en els mecanismes, les pautes de construcció, els elements arquitectònics, les parts hidràuliques, etcètera), com



Figura 12. Lluçena. Espai d'horta a la vora del riu, amb el molí Porró i la bassa a la part central

també funcional (la localització dels casals, la relació amb les tandes de reg, etcètera). Tot i que a la llarga, el fet que els molins esdevingueren monopolis amb capacitat de generar renda feudal feu que se'n construïren bastants, ocupant espais menys apropiats i generant conflictes continuats amb l'ús que en feien de l'aigua els llauradors. Les disputes entre molineria i agricultura fou cada vegada més evident i habitual.

Una menció específica mereix la població mudèjar que continuà en algunes comarques valencianes fins a començaments del segle XVII, la qual era hereva directa d'una tradició i uns espais islàmics concrets. Una població que anà augmentant progressivament però que hagué d'explotar uns recursos naturals cada cop més limitats, generalment a les zones marginals de muntanya. Ara per ara, els resultats de la recerca arqueològica dels espais hidràulics històrics confirma que la gran majoria dels molins construïts pels senyors feudals i pels mudèjars continuen les pautes morfològiques descrites anteriorment.

A partir del segle XVIII es produí una gran eclosió de nous molins que es va distribuir per tot arreu del territori, aprofitant cabals d'aigua als cursos fluvials importants (riu Millars, Palància, Bergantes o la Sénia), altres mitjans (riu Montlleó, de les Coves de Vinromà, Llucena), i també als barrancs més menuts que es nodrien de cabals irregulars (barranc dels Molins, de la Belluga, riu Molinell...). Les disponibilitats d'aigua foren les que determinaren els moments o els períodes de funcionament del molí, de vegades amb l'establiment d'horaris nocturns, d'altres treballant estacionalment, sobretot a l'hivern, i en ocasions la molta es feia només durant unes poques setmanes al llarg de l'any.

La construcció i el desenvolupament de grans conjunts hidràulics fou un fenomen d'una gran extensió arreu del país. Aquests conjunts, però, presenten diferències entre ells que depenen de si estan ubicats a zones amb escassos recursos hídrics o si, per contra, s'instal·laren a zones d'horta històriques amb grans séquies de distribució i majors cabals d'aigua.

L'increment de la xarxa de molins a les hortes històriques, allí on el sistema hidràulic ja es troba prefigurat i només cal que els molins ocupen el lloc adient per a aprofitar la força de l'aigua, no resulta gaire visible per la densitat de construccions de tot tipus que s'hi poden trobar. A més, la seua pauta arquitectònica fou la reproducció d'un model ja existent prèviament, on els desnivells per a la caiguda de l'aigua són menuts atès el volum d'aigua circulant. De fet, sovint hi ha un eixamplament del caixer de la séquia just en arribar al molí que

permet acumular més aigua i disposar de nombroses moles en bateria dins del casal que poden funcionar de forma simultània. L'exemple més clar es troba a les séquies de l'horta del Millars, a la Plana.

Per contra, en el cas de les zones amb pocs recursos hídrics, la composició dels nous sistemes hidràulics resulta molt senzilla, ja que es tracta d'una successió, concatenada, de diferents unitats hidràuliques que podien funcionar autònomament les unes respecte a les altres. No existeix regadiu al llarg d'aquestes unitats hidràuliques, tret dels puntuals i petits horts que hi havia al voltant dels molins on, a més de moldre, es desenvolupava una activitat de residència permanent.

El principal aprofitament hidràulic del cabal replegat als barrancs i rius se centrava a fer funcionar els molins fariners. Es generaren així complexos moliners de certa envergadura, o senzillament *molinars* (que és l'expressió pròpia del nostre àmbit lingüístic per a definir els conjunts de molins), i que partint d'una unitat inicial arribaren, amb el pas dels segles, a encadenar un conjunt de diversos molins.

Les unitats hidràuliques que formen aquests enginyers de moltura, que generalment no superen el parell de moles per edifici, i llurs construccions annexes són molt simples ja que estan realitzades en funció exclusivament de l'ús i el funcionament del molí. L'estructura d'aquestes unitats hidràuliques ve definida pels elements següents: un assut al mig del llit del riu o barranc per a retenir l'aigua i derivar-la cap a un dels seus laterals; una llarga séquia descoberta, que naix en l'assut, per a transportar l'aigua fins al molí; una bassa d'emmagatzemament per a l'aigua, adaptada a l'orografia del terreny, de vegades excavada en les argiles compactes de la zona, i delimitada per murs de contenció; un cub, que pot ser vertical i de secció circular o poligonal, o bé inclinat i construït amb grans lloses de pedra dibuixant una secció troncopiramidal invertida o embut de parets rectes; i un molí o edifici on instal·lar les moles i el mecanisme motor que a través del carcau, i una vegada complida la seua funció motriu, retorna l'aigua al barranc perquè, uns metres més avall, un altre assut arreplegue l'aigua de nou i es reinicie un altre cop l'esquema de funcionament descrit anteriorment.

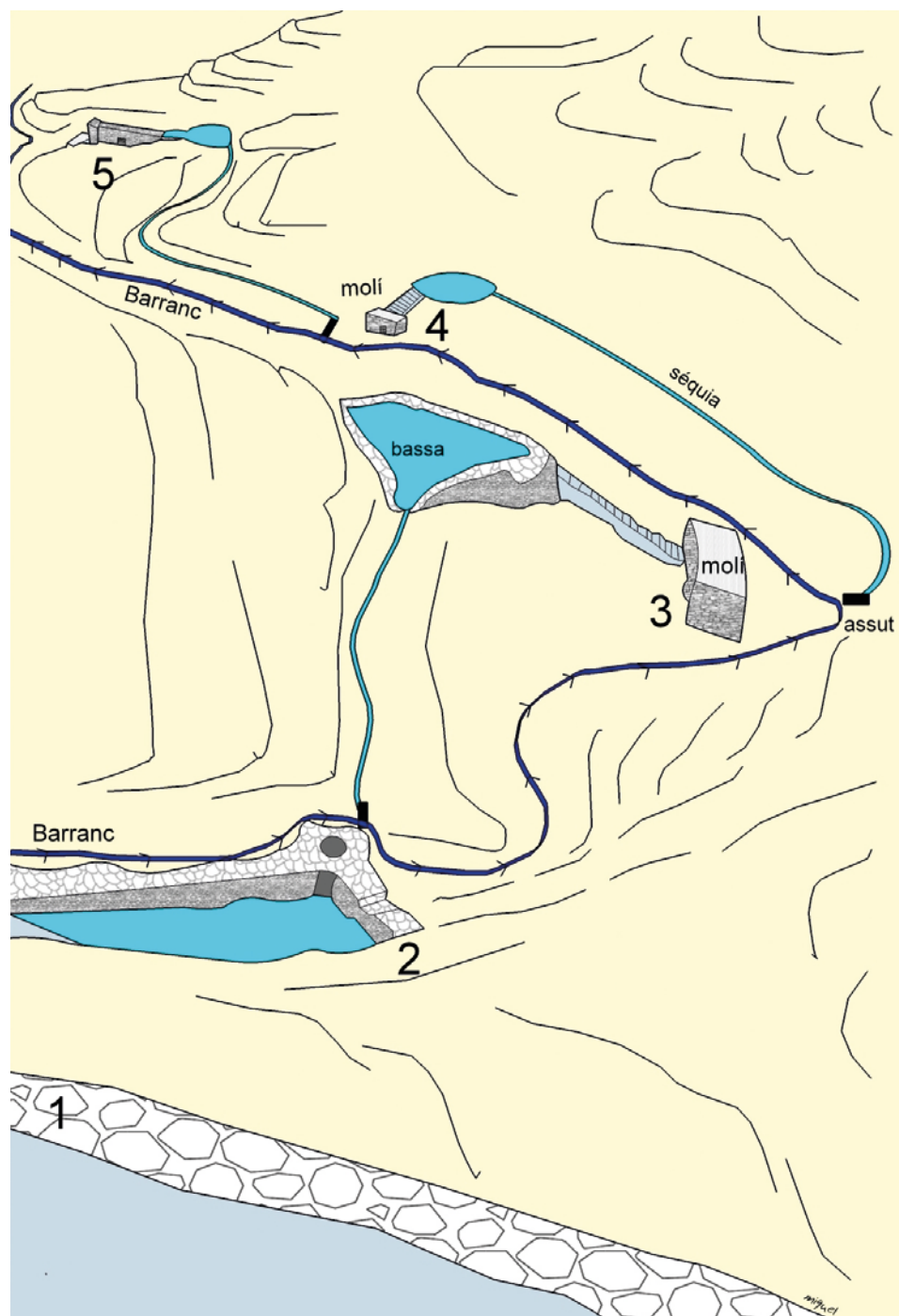


Figura 13. Croquis del sistema hidràulic del barranc dels Molins (Ares del Maestrat)

3.5. La creació de conjunts molinars al segle XVIII

Al llarg del segle XVIII, i més concretament a partir del segon terç, s'observa una confluència de factors que permet el desenvolupament generalitzat de la societat a l'empara del fenomen conegut com la Il·lustració. Tres factors concrets, com ara l'augment demogràfic, la rompuda de noves terres i l'augment de la producció cerealista, van originar un canvi notable en el paisatge agrícola de les zones rurals i urbanes del País Valencià, així com la construcció de veritables *molinars* o conjunts complexos de molins hidràulics fariners, alguns dels quals esdevindrien després molins paperers o tèxtils.

Tot i que al llarg d'aquesta centúria es produeix un augment progressiu de la població, fou entre 1730 i 1790 quan la població es duplicà en molts casos. Si el punt de partida després de la Guerra de Successió era de marcat despoblament, a finals del segle trobem comarques que registren densitats de població més elevades que en l'actualitat.

El poblament disseminat rep un notable impuls que duu aparellat un increment de la pressió antròpica sobre el medi. L'augment de les superfícies cultivades, per marginals que aquestes foren, representava l'única forma d'aconseguir una major productivitat de les terres, ja que la falta d'adobs i d'innovacions tecnològiques impedia augmentar el rendiment per hectàrea cultivada. Així fou com les noves rompudes comportaren un augment de la producció de cereals i la necessitat de construir nous molins que pogueren transformar el gra (Selma, Soriano, Lloría, 1999).

La tendència demogràfica que experimenta la província de Castelló al llarg del segle XVIII és semblant a la de la resta del País Valencià. La població de Castelló representava entre el 21% i el 22% de la població total del país i estava concentrada principalment al litoral. Les comarques interiors tenien una densitat fins a un terç inferior a la que registraven les terres del litoral, però encara així, resulta significatiu que a àrees com els Ports, l'Alt Palància, l'Alt Millars i l'Alt Maestrat es duplicà l'índex de presència humana per unitat de superfície. Es tracta d'un creixement sense precedents, ja que la població de Castelló va passar dels 86.396 habitants registrats el 1712 als 170.274 de l'any 1786 i als 264.099 l'any 1857.

Taula 3.1. Evolució de la població de les comarques de Castelló entre 1712 i 1857

	1712-13	1730	1786	1842	1857
Castelló (província)	86.396	92.268	170.274	226.554	264.099

L'augment de la producció agrícola es va produir més per l'extensió de terres cultivades que per un increment dels rendiments per hectàrea. Cavanilles ja advertí que «se descuidan los labradores porque cultivan mas tierra de la que pueden; se contentan con dar una ó dos rejas, y desde que sembraron los campos se puede decir que los abandonan á su suerte». (1795, 10)

Les principals produccions de la zona nord del País Valencià, per a l'últim terç del segle XVIII, mostren increments generalitzats. La taula 3.2 recull alguns dels llocs que van experimentar increments més que notables en la producció de gra al darrer terç del segle.

Taula 3.2. Producció de cereals en cafissos per a 1769 i 1794.
Elaboració pròpia

<i>Població</i>	<i>Cafissos de blat 1769</i>	<i>Cafissos de blat 1794</i>	<i>% d'increment</i>
Les Coves de Vinromà	1.208	2.000	65,56
Culla	323	2.000	519,19
Vilafranca	1.050	3.500	233,33
Vistabella	1.320	3.000	127,27

Les noves rompudes van comportar l'augment de la producció cerealista, la major part de la qual es consumia a la zona, i una altra part es destinava al comerç amb els grans nuclis urbans de la Plana i altres àrees valencianes. La necessitat de moldre unes quantitats tan voluminoses de gra va posar de manifest la insuficient capacitat que tenia la indústria tradicional de transformació, és a dir la infraestructura molinera que s'havia mantingut prou estable des de l'època medieval, per a abastir les noves demandes de moltura i, en conseqüència, l'obligació de construir nous molins que, de vegades, van acabar generant veritables complexos molinars.



Figura 14. Abancalaments de les muntanyes per a cultivar fins a límits impossibles (Ares del Maestrat)

La construcció dels nous molins es va dur a terme a les zones on ja existia algun molí precedent més antic, majoritàriament medieval, de manera que així es generaven conjunts d'una notable envergadura. Així succeeix al conjunt de molins del riu Montlleó (als termes de Benassal, Culla i Vistabella), al riu de Llocena, al riu de les Truites, a Vilafranca, els cursos mitjans del riu Palància i del riu Millars, al riu del Molinell (Culla) o a la conca del riu de les Coves i els seus afluents, al barranc dels Molins (Ares del Maestrat), al llarg del riu Bergantes, als Ports, o la densa xarxa de molins del riu de la Sénia, i tant d'altres que es faria llarg d'enumerar-los. Així com també dins dels grans sistemes hidràulics que representen les hortes històriques com les del riu Millars, a la Plana de Castelló.

No hi ha dubte que el segle XVIII, i sobretot l'últim terç, va experimentar un canvi substancial en el terreny de l'explotació agrícola i la transformació del medi amb una concentració de les rompudes de terres en les dècades dels seixanta i els setanta d'aquell segle; un augment considerable de la producció

cerealícola que es produeix entre 1769 i 1794; i la coincidència en la construcció generalitzada de molins durant les dècades dels setanta, vuitanta i noranta del mateix segle. Una situació que no se circumscriu a aquestes comarques només, sinó que també afectà de forma generalitzada a tot el territori valencià, amb la formació d'autèntiques conques molineres en altres rius i barrancs, a tot arreu. A més, aquelles que es produïren als rius com ara el Barxell i el Molinar, a Alcoi, o al riu Vinalopó, més tard foren l'origen de l'expansió industrial. I també afectà a totes les séquies de les grans hortes històriques del país, inclosa l'Horta de València.

A continuació es presenta una síntesi dels principals conjunts de molins que es configuren al llarg del segle XVIII a les comarques més septentrionals del País Valencià. Molts d'aquests disposen d'estudis detallats als quals remetem per la brevetat de l'espai. Si la hi ha, la numeració dels molins es fa seguint l'ordre descendent del curs fluvial. No són els únics conjunts, ni de bon tros, però alguns d'ells reuneixen condicions de conservació, restauració, concentració i accessibilitat que els aporta un valor afegit i fan viable una visita entretinguda i gratificant.

3.5.1. El riu del Molinell (Culla)

En aquest llogaret es desenvolupà un complex molinar amb un total de sis casals de molins, un de cup vertical i cinc de rampa, amb les seues basses respectives. El conjunt de mecanismes de molta es distribueix al llarg del barranc o riu del Molinell, aprofitant les aigües corrents i diferents fonts i surgències. A partir d'un molí andalusí anterior al segle XIII, que ara correspon al molí restaurat de Toni, es configurà l'actual complex molinar.

L'acta d'agregació del Molinell a Culla, l'any 1411, marca el moment just d'inflexió en el canvi d'usos hidràulics al riu. A finals del segle XV, el Molinell ja disposa de tres enginyes. A banda del molí de Montesa, el més antic de tots i que se situa segon en l'ordre topogràfic, n'hi havia altres dos, el de Jaume Giner (ara molí de Tòfol) instal·lat en tercer lloc, i el molí d'Amunt.

Fou a la segona meitat del segle XVIII quan es construïren els altres tres molins: el Molinet, de Teresa (1772) i el de la Torre d'en Besora, mentre que el molí de Tòfol era objecte de reformes a la bassa (1776). Aquesta darrera am-

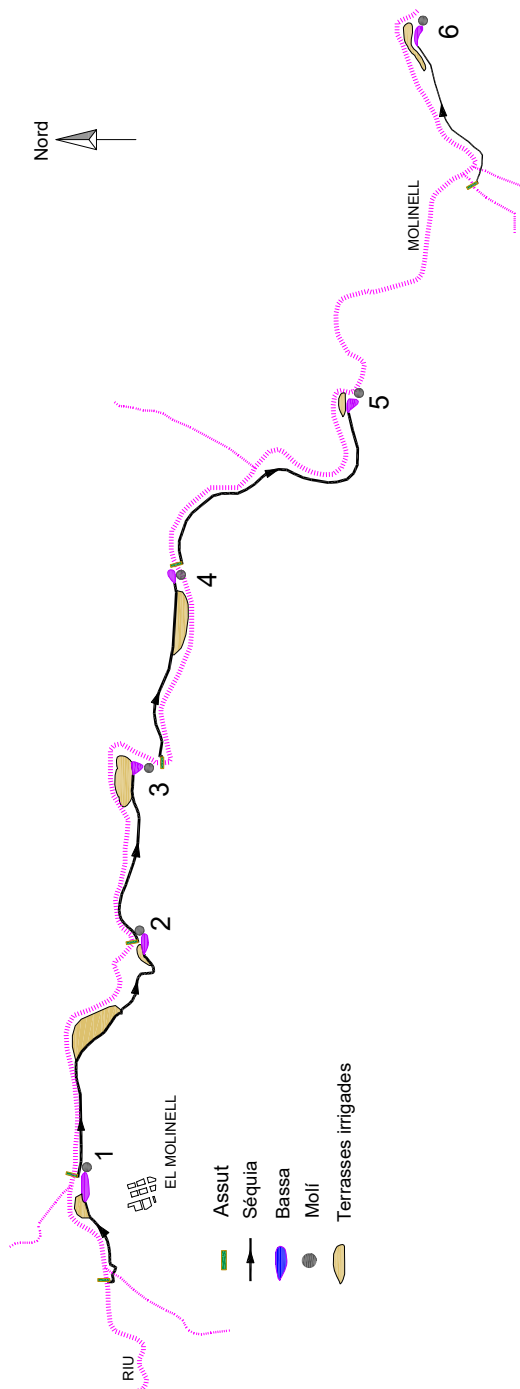


Figura 15. Conjunt molinar del riu Molinell (Culla)



Figura 16. El Molinet (Molinell, Culla)

pliació del conjunt d'enginyers de molta al riu del Molinell té una relació directa amb l'espectacular creixement de la producció agrícola en el darrer terç de la centúria (vegeu la taula 3.2).

L'estructura hidràulica d'aquest conjunt d'enginyers de molta és molt senzilla i consisteix en una concatenació d'assuts que recullen l'aigua del barranc i la que ix del carcau del molí precedent. Aquesta aigua es conduïda, mitjançant llargues séquies de terra que oscil·len entre els 150 i els 700 metres, a les basses dels molins. La irrigació de bancals al llarg del recorregut d'aquestes séquies no existeix. Només a tocar dels casals hi ha alguns petits bancals d'horta que són propietat dels respectius moliners (Rabassa, Selma, 1994).

3.5.2. El barranc dels Molins (Ares del Maestrat)

En aquest emplaçament a sota del poble d'Ares del Maestrat hi ha un conjunt de molins fariners format per cinc unitats, tres de cub i dos de rampa, amb les seues basses respectives. La captació d'aigua necessària per moure'ls es fa aprofitant les aigües corrents del barranc que provenen de la font dels Regatxols, així com d'altres surgències més puntuals a la vora, com és el cas del primer molí o molí de la Roca. Els recursos hídrics es completaven amb les significatives aportacions estacionals que feia la fosa de la neu caiguda a la zona. A més, dos dels edificis s'utilitzaren també com a habitatge, amb el desenvolupament de totes les dependències necessàries d'aquest tipus de poblament dispers.

A partir d'un molí islàmic anterior al segle XIII es configurà l'actual complex molinar. En el segle XIV es documenten dos molins (probablement el tercer, el molí de Dalt, i un altre destruït al lloc que ocupa el quart). Durant la segona meitat del segle XVIII es construí el segon molí (el Molinet) i a continuació el quart (molí de la Bassa Redona, el 1760), el primer (molí de la Roca, el 1774) i el cinquè (molí del Sol de la Costa, el 1798).

Es tracta d'un conjunt hidràulic i arquitectònic espectacular per la presència de cinc casals en un curt trajecte de mil metres de distància, però amb un desnivell entre ells de gairebé cent metres d'altura. No és habitual trobar una concentració com aquesta tan compacta i amb unes restes parcialment restaurades tan imponents.

La limitació de recursos hídrics explica el sistema hidràulic construït. L'aprofitament exhaustiu de l'aigua feu que, a l'eixida del carcau de cada molí i després d'haver fet funcionar el rodet que movia les moles, es tornés a captar l'aigua mitjançant un assut. L'aigua era derivada a una séquia llarga que la conduïa a la bassa del següent molí, i així successivament. El conjunt impressiona per la qualitat de les obres i l'esforç i enginy aplicats a aquestes construccions així com per l'intel·ligent aprofitament d'un recurs tan escàs com l'aigua (Selma, 1999).



Figura 17. Panoràmica del barranc dels Molins (Ares del Maestrat) on s'aprecien el molí de la Roca, el Molinet i el molí de Dalt amb les basses

3.5.3. El riu Bergantes (els Ports)

En el tram inicial del riu, a partir de Morella, es van concentrar vuit molins en el segle XVIII –alguns de clar origen medieval–, que es van incrementar fins a tretze a mitjans del segle XIX. En aquests darrers segles, va haver-hi molins que es van convertir en el centre d'una incipient industrialització de la comarca, entorn dels quals es van construir incipients colònies industrials com la fàbrica Giner (Morella) o la fàbrica de Palos (Forcall). També destaca l'antiga fàbrica Vella (Sorita), que passà de molí paperer a fàbrica tèxtil, i que instal·là com a element més nou en tota la infraestructura hidràulica una gran roda vertical per a accionar tots els mecanismes interiors, i més tard turbines per a generar llum elèctrica. O el conjunt industrial del mas del Villar (Sorita), amb un molí de farina, després convertit en serrador de fusta i al costat d'un antic molí paperer transformat en fàbrica tèxtil, ara enrunada. I, finalment, el conjunt que formen el molí del Raig o Xorrador i la fàbrica tèxtil del mateix nom (Sorita). La majoria d'aquests molins, no obstant això, només funcionava durant l'època de pluges, quan el cabal del riu creixia i era prou per a moure els rodets.



Figura 18. La fàbrica Vella (Sorita) que fou molí paperer primer i fàbrica tèxtil després

3.5.4. La conca del riu de les Coves

Es tracta d'una conca singular i ben estudiada que mereix ser ressenyada. S'han inventariat vint-i-vuit molins, dels quals catorze es distribueixen als afluent més immediats al nucli de les Coves, als termes de Vilanova d'Alcolea i la Salzadella, però també a les capçales del riu als termes de Catí i Albocàsser. Del conjunt d'enginyers de la conca, dos molins semblen anteriors al segle XIII i altres dos correspondrien als segles XIV-XV, mentre que la resta foren construïts majoritàriament en el segle XVIII, i alguns en el XIX (Barberà, 1998). No cal ací entrar en massa més detall perquè hi ha una altra col·laboració en el llibre que aprofundeix en el conjunt concret. Si més no, cal destacar una concentració de les més singulars i espectaculars que té la conca del riu de les Coves, aquella que es troba just després de la confluència dels braços septentrional i meridional del riu, als peus de la població de les Coves de Vinromà, per prendre direcció cap a la mar, i que reuneix els molins de la Maria, de la Roca, de l'Om, de la Troneta, Conill, d'en Miquel Traver i d'en Civit.

3.5.5. El riu de la Sénia

Amb quaranta-dos molins fariners és la conca més densa en aquest tipus de construccions. Molts d'aquest es van convertir després en molins paperers, batans i fàbriques tèxtils, com ara l'espectacular conjunt del molí de l'Hospital (Rossell). A molts d'aquests molins se'ls pot seguir la pista de la seua construcció al llarg dels segles medievals, encara que una vintena d'aquests cal situar-los en els segles més recents.

Des d'un punt de vista morfològic es caracteritzen, majoritàriament, per ser molins situats als marges del llit del riu i crear unitats hidràuliques gairebé lineals i paral·leles al seu curs. L'assut situat al bell mig del riu deriva l'aigua cap a una llarga séquia que va guanyant alçada fins que aconsegueix generar caigudes suficients de tres o quatre metres i, llavors, acumula l'aigua en una bassa adossada al molí. Després de fer funcionar el rodet, l'aigua eixia pel carcau i era abocada de nou al riu, on poc després tornava a ser derivada per un altre assut que reproduïa el mateix cicle (Guinot, 2000).



Figura 19. Molí de l'Hospital (Rossell)

3.5.6. Les hortes de la Plana del Millars (Castelló, Almassora, Vila-real i Borriana)

El conjunt de molins hidràulics que acolliren les séquies de l'horta històrica de Castelló de la Plana oscil·là al llarg de l'edat mitjana i moderna. Però es mantingué prou estable fins a finals del segle XVIII amb nou artefactes. Amb el canvi de centúria, entre 1799 i 1840, es construïren cinc molins nous (un increment superior al 50%): el de Babiloni (1840), a Fadrell; el del Toll (1799), a prop de la ciutat; el d'Ortells (1818), a Almalafa; el de Cervera (1807), al camí Fondo, i el del Barranc (1805), al límit del terme amb Almassora. S'aconseguia així el nombre màxim de molins de la seua història funcionant simultàniament. Tots eren fariners perquè el cultiu de l'arròs encara no s'havia estès a Castelló. Al molí de Catxo s'instal·là també una fàbrica de paper d'estrassa a la primera meitat del segle XIX.

Almassora comparteix amb Castelló de la Plana l'horta situada al marge esquerre del riu Millars, però al seu terme estricte hi hagué només dos molins a l'edat mitjana: un de fariner i l'altre que era fariner i batà. Al segle XVIII augmentà la quantitat de molins un 150%, amb tres nous molins: un de paper i dos fariners, dels quals un estava ubicat al mateix riu Millars (el molí de Montserrat de 1776). Un conjunt que no deixà de créixer fins a començaments del segle XX i arribar a la xifra de nou molins, dels quals un era de paper i un altre batà: de Dalt, de Baix i la Molineta sobre la séquia del Molí; el d'Arbona, de Sant Antoni i de la Porróna sobre la séquia de Vilamoncarro; el de Maneco i el molí de paper sobre la séquia Partidor del Mig, i el batà sobre la séquia d'Almalafa.

Vila-real disposà, entre les séquies de l'horta històrica i el mateix riu Millars, d'un conjunt molinar que es duplicà entre el segle XV (amb cinc molins, un d'ells fariner i batà, el de la Vila) i el segle XIX (quan arribà a tindre deu artefactes en funcionament). L'últim quart del segle XVIII marcà un canvi radical de la situació i, en set anys, entre 1774 i 1780, es donaren cinc permisos per a construir nous molins, entre ells el de l'Ermita (1776) i el de Bisbal (1780) sobre el mateix riu.

Al voltant de l'antiga ciutat andalusina de Borriana, i sobre la séquia Sobirana o de la Tanda que portava més cabal, hi hagué abans del segle XIII un conjunt de cinc molins (un de quatre moles i un altre de tres moles), més alguns altres molins repartits pel terme i vinculats amb alqueries disseminades. En el segle XVIII només comptava amb quatre molins (Hospital, Palau, Palos i el de la Vila). A finals del mateix segle es donà permís per a construir el molí Cremat (1774) i el nou del Pont Corrent (1775). I no fou fins la primera dècada del segle XIX, entre 1805 i 1809, que es concedeixen tres nous permisos per a construir molins, dels quals només un acabà fent-se realitat, el de Monsonís. El municipi també va veure com es construïen més molins en la segona meitat del segle XIX, fins a sis nous casals: de Qualo, de Serra, de Matella, de l'Arròs, de Mundina i de Fleix, els tres darrers però no arribaren a canviar de centúria (Guinot, Selma, 2002).



Figura 20. Molí Casalduch (Castelló de la Plana)

3.6. Els darrers canvis als segles XIX i XX

La introducció de *límpies* i cernedores per a efectuar la neteja del gra i la classificació de la farina respectivament, en un procés productiu com més va més mecanitzat, es produí a partir de la segona meitat del segle XIX, tot i que fou a partir del segle XX que arribà majoritàriament a les zones rurals de l'interior. El moviment de rotació de la mola superior es transmetia a un eix vertical que, situat a sobre d'aquesta, accionava un sistema de corretges i embarrats que feia funcionar aquestes màquines. La seua instal·lació provocà diferents reformes en el cas dels molins fariners, ja que sovint s'ubicaren a habitacles immediats a les moles o, més generalment, al pis de sobre de les pedres, cosa que obligava a pujar el gra a les *límpies* mitjançant una cinta de poalets i a baixar-lo després, una vegada net, per unes canals de fusta fins a l'interior de la gronsa o tremuja.

Una de les darreres grans transformacions dels molins hidràulics fariners es produí durant l'última dècada del segle XIX i les primeres del segle XX. Molts d'aquests casals aprofitaren els salts d'aigua per a instal·lar petites dinamos que generaren energia elèctrica. La més antiga que es coneix és de l'any 1892 i es col·locà en un molí situat sobre el riu Palància, a Sogorb. I hi hagué molins que es dedicaren exclusivament a produir electricitat per a abastir els nuclis urbans que es coneixien popularment com *fàbriques de llum*. D'altres molins, però, aprofitaren l'energia elèctrica per a instal·lar motors que generaren el moviment de rotació de les moles, cosa que incrementava la capacitat productiva i el rendiment de les pedres (Selma, 1995).

L'aparició de les fàbriques de farina fou, sens dubte, un cop massa fort per a les velles construccions molineres que no pogueren competir amb aquests nous *monstres* de la transformació de productes agrícoles. Les fàbriques sí que generaren canvis substancials en l'estructura dels vells casals, ja que la instal·lació de potents motors elèctrics, sobretot a mitjans del segle XX, permeté fer funcionar un nombre elevat de moles a un ritme constant mitjançant corretges i politges. Posteriorment, s'introduí una maquinària més precisa i complexa que no solament accelerava el procés de la molta, sinó que acabava el procés d'elaboració amb una selecció molt acurada dels diferents tipus de farina obtinguts i la seua distribució adient per tal d'ensacar-los. Les fàbriques de farina ocuparen sovint els emplaçaments d'antics molins per tal de mantenir la tradició molinera i el coneixement que es tenia del lloc, cas del molí de l'Hospital, a Borriana, convertit en la fàbrica de farina de la Mare de Déu de la Misericòrdia l'any 1940.

La darrera revifalla dels molins hidràulics de farina durant l'època de la postguerra i l'estraperlo (dècades dels anys quaranta i cinquanta del segle XX), no fou més que un intent sobrer per a escapar del control sistematitzat de la producció de farina en mans de les grans fàbriques. La derivació cap a una molta residual d'altres grans i llegums per a pinsos del ramat ha estat l'ocupació més recent d'alguns d'aquests enginyers hidràulics amb molts segles al darrere.

D'altra banda, no podem deixar d'esmentar que el procés d'industrialització comportà, en ocasions, que alguns dels vells molins fariners esdevingueren molins paperers o fàbriques tèxtils. El cas més emblemàtic es troba al riu Bergantes que, tot i el considerable retard en el temps, acollí la instal·lació de clàssiques colònies fabrils entre la meitat i finals del segle XIX. La fàbrica Giner,



Figura 21. Fàbrica Giner (Morella) després de la rehabilitació del conjunt

a Morella, o la de Domingo Palos, a Forcall, són els exponents més clars de la conversió que patiren aquells antics establiments de molins fariners en unitats de producció capitalista.

Val a dir que, en ocasions, la construcció de noves fàbriques tèxtils o molins paperers dugué associada la introducció d'un element diferenciador en la part motora com és l'ús de rodes verticals de grans diàmetres com a generadores de la força motriu. Açò feu desaparèixer l'estructura del cup, encara que no la caiguda d'aigua que ara resulta força impactant. Complexos hidràulics industrials com els del riu Bergantes es despleguen també al riu Sénia, al nord del país, o en un emplaçament tan emblemàtic com els rius Barxell i Molinar a Alcoi.

El procés d'industrialització que a poc a poc s'anava imposant al territori també deixà la seua empremta, sovint de forma indirecta, en molts d'aquests antics enginyers de moltura. Així, podem constatar com alguns d'aquests es dedicaren a la fabricació de llum, tot instal·lant turbines a l'interior dels salts d'aigua. D'altres es convertiren en molins de vernís, per a abastir les demandes de la creixent indústria del taulell. Altres molins es reconvertiren en serradores de fusta, i alguns es posaren a fabricar tatxes, més concretament puntes de París, que eren necessàries per a confeccionar les caixes de fusta per a la ta-

ronja que s'exportava. I d'altres finalment, de forma puntual i amb més facilitat d'adaptació, esdevingueren molins arrossers.

En qualsevol cas, pocs o gairebé cap dels molins arribà actiu a finals del segle xx, i ara amb la nova centúria els vells molins hidràulics de farina tenen unes noves perspectives d'ús que poden evitar la seua desaparició i permetre la rehabilitació arquitectònica de l'edifici. El desenvolupament d'un interès cada vegada major per la recuperació de les tradicions locals, l'ús d'aquests elements patrimonials com a recurs educatiu, o les demandes d'un turisme més conscient poden ajudar a convertir molts d'aquests molins fariners en llocs d'aprenentatge i també de gaudi (Selma *et al.*, 2019). Es tracta, doncs, de la darrera possibilitat per adaptar-se als nous temps o desaparèixer definitivament. En qualsevol cas, la seua funció originària de moldre gra per a fer farina que abastís la població sembla que ja ha estat definitivament superada, tot i que no oblidada. I ha de ser un repte social que així siga, com a part que són del nostre llegat patrimonial.

Referències

- ALBERT, A. (1994). Una aproximació als molins fariners del Molinell de Culla. En: Imatge de Culla. Estudis recollits en el 750é aniversari de la carta de població (1244-1994). Culla (Castelló), volum II, pp. 659-674.
- BARBERÀ, B. (1998). Els molins fariners hidràulics a la conca del riu de les Coves. Les Coves de Vinromà (Castelló), Associació Cultural Tossal Gros.
- (2002). Catàleg dels molins fariners d'aigua de la província de Castelló. Vinaròs, Antinea.
- BARREDA, J. I ESPINACH, M. (2004). Molins fariners hidràulics a Vilanova d'Alcolea. Castelló, Servei de Publicacions de la Diputació de Castelló.
- BESER, M. *et al* (1994). Sorita. Au! Revista Comarcal dels Ports, 29, pp. 7-15.
- BLAY, J. I ANTON, S. (dir.) (2001). El patrimoni de molins de la demarcació de Tarragona. Tarragona, Diputació de Tarragona.
- BOLÒS, J. I NUET, J. (1983). Els molins fariners. Barcelona, Ketres Editora.
- CAVANILLES, A. J. (1795). Observaciones sobre la historia natural, geografia, agricultura, población y frutos del reyno de Valencia. Edició facsímil 1991, Castelló, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castelló.

- FERRERES, J. (1989). Censos i molins fariners del segle XVIII. Canet i Rossell. Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo, 25, pp. 29-36.
- GLICK, T. F. (2003). Regadío y sociedad en la Valencia medieval. 2.^a edició, València: Generalitat Valenciana-Biblioteca Valenciana.
- GLICK, T. F., GUINOT, E. i MARTÍNEZ, L. P. (eds.) (2000). Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social. València, Institució Alfons el Magnànim.
- GUINOT, E. (2000). Molins andalusins i molins feudals: l'ordenació del sistema hidràulic baix-medieval del riu de la Sénia. En: Glick, T.; Guinot, E. i Martínez, L. P. (eds.). Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 193-227.
- (2007). Construir l'aigua. Sobre l'arquitectura hidràulica i les hortes històriques enteses com una de les Belles Arts. Tractat de l'Aigua, 1, pp. 34-45.
- GUINOT, E. i SELMA, S. (2002). Las acequias de la Plana de Castelló. València: Generalitat Valenciana.
- (2008). L'estudi del paisatge històric de les hortes mediterrànies: una proposta metodològica. Revista Valenciana d'Etnologia, 3, pp. 100-124.
- IVARS, J. i SENDRA, F. (2000). Molins hidràulics a la Marina Alta. Teulada, Ajuntament de Teulada - Institut d'Estudis Comarcals de la Marina Alta.
- LLORIA, R. i SELMA, S. (2014). Aigua, irrigació, hortes i patrimoni al territori valencià. Millars. Espai i Història, XXXVII, pp. 17-34.
- MADOZ, P. (1845-1850). Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones en Ultramar. Madrid, Est. Literario-Tipográfico de P. Madoz y L. Sagasti.
- MESADO, N. (1987). Molinos en Burriana. En: Burriana en su Historia. Borriana, pp. 275-299.
- ORTELLS, V. i SELMA, S. (1993). Casa rural i poblament disseminat a les comarques castellonenques. Castelló, Col·legi Oficial d'Arquitectes de la Comunitat Valenciana. Demarcació de Castelló.
- PÉREZ, T. (1999). Los molinos de agua en las comarcas del Vinalopó (1500-1840). Petrer, Centre d'Estudis Locals.
- RABASSA, C. i SELMA, S. (1994). L'agregació del Molinell a Culla en 1411 i l'inici d'un nou hidraulisme. En: Imatge de Culla. Estudis recollits en el 750é aniversari de la carta de població (1244-1994). Culla (Castelló), volum II, pp. 537-572.

- SELMA, S. (1993a). Els molins d'aigua medievals a Šharq Al-Àndalus. Onda, Ajuntament d'Onda.
- (1993b). Molins i rodes: entorn d'una discussió desafortunada. *Afers. Fulls de recerca i pensament*, 15, pp. 11-26.
- (1995). Molino i Molino harinero. En: M. Cerdà i M. García (dirs.): *Enciclopedia Valenciana de Arqueología Industrial*. València, Institució Valenciana d'Estudis i Investigació, pp. 428-429 i 429-431.
- (1999). El proyecto Molinos y Paisajes en Europa, del programa europeo Rafael, para el estudio, rehabilitación y difusión de molinos hidráulicos de la Europa preindustrial. *MOLINUM*, 4, pp. 13-15.
- (2000). De la construcció islàmica al casalici modern: l'evolució del molí hidràulic valencià. En: Glick, T.; Guinot, E. i Martínez, L. P. (eds.). *Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social*. València, Institució Alfons el Magnànim, pp. 101-163.
- SELMA, S., SORIANO, J. I LLORÍA, R. (1999). Transformaciones del espacio agrario y construcción generalizada de molinos durante el siglo XVIII en el norte del País Valenciano. En: *Actas II Jornadas de Molinología*. Terrassa, pp. 162-176.
- SELMA, S. *et al.* (2019). El molí Mitjà de Castelló. Un espai per a gaudir i aprendre. Castelló, Ajuntament de Castelló de la Plana.
- SENDRA, F. (2001). *Passeig pels molins d'aigua de la Safor*. València, Edicions del Bullent.

4

Valorització turística del patrimoni de molins hidràulics. Condicionants i possibilitats d'actuació pública

Jordi Blay
Departament de Geografia
Universitat Rovira i Virgili
C. Joanot Martorell, 15
43480 Vila-seca, Tarragona

jordi.blay@urv.cat

Jordi Blay

Professor de Geografia de la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona) des de 1988. Ha treballat, entre altres aspectes, qüestions de desenvolupament i patrimoni locals, amb aportacions bibliogràfiques tant de divulgació com d'investigació, especialment sobre les comarques de Tarragona. De 1998 a 2000 va dirigir, junt amb Salvador Anton Clavé, un estudi (Projecte Hidràulic) sobre el patrimoni de molins de la província de Tarragona integrat en un programa cultural de la Unió Europea, per encàrrec de la Diputació de Tarragona, els principals resultats del qual es van publicar el 2001. Ha realitzat posteriorment diversos informes sobre possibilitats de valorització del patrimoni de molins de diversos punts de les comarques de Tarragona

Resum

Aquest article recull en bona part la intervenció de l'autor en la I Jornada de Recuperació de Patrimoni Històric Hidràulic (Ares del Maestrat, juny 2017). Després d'una introducció sobre els molins com a part del patrimoni rural i el seu paper en el desenvolupament turístic, es comenta l'experiència del

projecte Hidràulic sobre anàlisi i estratègies d'intervenció en el patrimoni dels molins de Tarragona, a partir del qual es fa una reflexió sobre els molins com a recurs turístic i s'esmenten accions possibles en un context d'actuació de l'administració pública per valoritzar-los.

4.1. Introducció

Fa uns anys, la coordinació, junt amb Salvador Anton, d'un treball sobre el patrimoni de molins hidràulics tradicionals de la província de Tarragona va portar a fer-ne una anàlisi històrica, tècnica, etnològica i estratègica, seguida d'un diagnòstic sobre el seu estat i, finalment, un plantejament d'objectius i estratègies que havien de conduir a la seva valorització. Els resultats principals del treball van ser exposats en una publicació l'any 2001 (Blay, J. i Anton, S., 2001). Amb posterioritat es va tornar a abordar el tema en algunes altres publicacions (Blay i Anton, 2002, 2008).

Passat un període, i aprofitant la participació a la I Jornada de Recuperació de Patrimoni Històric Hidràulic (Ares del Maestrat, juny 2017) –aquesta contribució recull els principals punts que s'hi van tractar–, val la pena recuperar el treball d'aleshores per a reflexionar sobre el paper que el patrimoni rural de petita entitat, com ara els molins, pot tenir en el desenvolupament local gràcies al turisme. Aquesta activitat ja en aquell moment es presentava com una de les opcions més serioses per a poder abordar la recuperació i valorització d'aquest patrimoni. Tanmateix, l'activació dels molins tradicionals com a elements turístics té uns condicionants –en la seva majoria similars als que pugui tenir un altre patrimoni rural de petita entitat– que cal tenir molt en compte abans de fer qualsevol acció en aquest sentit, i intentarem esmentar-los aquí a partir sobretot de la nostra experiència.

Aquesta contribució, doncs, introdueix primer una breu discussió teòrica sobre el patrimoni rural –i en concret sobre els molins hidràulics tradicionals– i el seu paper en el desenvolupament turístic, com a marc en el qual inserir el nostre treball i les reflexions posteriors. Continua la descripció del treball realitzat ara fa poc més de quinze anys i els aspectes a considerar sobre la inclusió

del patrimoni de molins en activitats vinculades al turisme que es desprenen d'aquella experiència. A partir d'aquí i del treball fet, es comenten possibilitats d'actuació sobre el patrimoni a curt, mitjà i llarg termini que vagin en la direcció de la valorització del patrimoni de molins, no només turístiques. I, finalment intentarem extreure algunes conclusions a partir del que s'ha fet des d'aleshores. I també del que no s'ha arribat a fer.

4.2. Patrimoni rural i turisme. Els molins com a part del patrimoni rural

Ningú no dubta que els molins hidràulics tradicionals integren el patrimoni cultural del nostre territori, en la mesura que formen part d'un conjunt d'elements que poden contribuir a explicar-nos la història d'aquest territori i com la nostra societat l'ha anat utilitzant. En tant que es troba present essencialment en el medi rural, hom el sol tenir en compte com a element característic del patrimoni rural, un dels components d'aquest i que en contribueixen a formar la identitat.

Ja fa uns quants anys que el patrimoni rural, en la mesura que s'ha anat prenent consciència de l'interès de la seva preservació, és objecte d'investigació i debat des de diverses disciplines científiques (vegeu, per exemple, Leco Berrocal, 2010, en el camp de la Geografia) i també objecte de polítiques públiques de protecció, tot i que en aquest darrer cas manqui una visió global sobre aquest patrimoni (Ruiz, 2001; Porcal, 2011).

Tanmateix, és evident que, sobretot en el marc de les polítiques de desenvolupament rural, s'ha vist en la valorització del patrimoni un eix de possibles estratègies que passen, en bona part, pel turisme. I ha estat el turisme rural, amb el seu fort creixement dels darrers vint-i-cint o trenta anys, el que ha impulsat de forma directa o indirecta molt bona part de les accions de valorització patrimonial als entorns rurals. Tot i que el turisme pot alterar la cultura local negativament, amb perill d'artificialització i alteració de la identitat territorial, el turisme pot tenir uns efectes clarament positius sobre el patrimoni cultural, entre altres (Cànoves *et al.*, 2006):

- a) Recupera i revitalitza la cultura local.
- b) Potencia el sentit d'identitat de la comunitat local.

- c) Potencia l'autoestima de la comunitat i les activitats col·lectives.
- d) Ajuda a la identificació i al coneixement del lloc.

És clar que aquests efectes positius s'obtindran si es tenen en compte una sèrie de condicionants (Blay i Anton, 2002, 2008):

- a) La singularització del territori i, per tant, de l'experiència turística, amb una correcta interpretació-tematització del recurs turístic.
- b) La integració en polítiques i iniciatives integrades del territori, revertint a la població local no només com a renda generada sinó també com a millora de la qualitat de vida.
- c) La definició de productes turístics i la gestió de visitants.
- d) L'ús dels recursos turístics de menor jerarquia com a elements a tenir en compte en una acció que consideri el conjunt del territori com a atractiu turístic.

Per a activar el patrimoni rural amb vistes al turisme, però, cal partir de la base que en tenim un coneixement sovint parcial, que resulta de la manca d'investigació en alguns casos, però que també ve molt condicionat per la gran quantitat d'elements existents i el procés d'abandonament o canvi de funció accelerat dels darrers decennis. Per tant, sovint el que cal fer primer és un bon inventari, donar a conèixer el patrimoni i prioritzar els elements a conservar o actuar-hi, donant-los si cal una nova funció (Soriano, 2005).

La priorització en les actuacions de conservació és absolutament necessària, ja que és completament inviable valoritzar tot el patrimoni rural. Hi ha territoris que tenen avantatges, però: aquells que tenen un patrimoni de gran entitat que per si sol pot atreure els turistes; els que es troben en proximitats de zones densament poblades, o els que s'han consolidat clarament com a zones turístiques (Prats, 2011). Fora d'aquí, cal una forta inversió que difícilment retorna, i, per tant, cal ser molt curós amb les actuacions que s'hi puguin dur a terme, integrant en tot cas consideracions no estrictament turístiques en la valorització del patrimoni. Un altre element que constitueix un factor problemàtic a l'hora de planificar i especialment d'actuar és la complexitat existent d'actors en el medi rural i el seu paper en relació amb el conjunt del patrimoni o a qualsevol dels seus elements (Valenzuela *et al.*, 2008).

En el nostre país, els molins i en general el patrimoni hidràulic tradicional han estat objecte d'intervencions per a integrar-los en productes turístics de diferent tipus. Evidentment només han arribat a una part petita del conjunt però s'han manifestat en diferents models d'actuacions (Blay i Anton, 2008):

- a) Recuperació de molins i altres instal·lacions tradicionals que utilitzaven l'energia hidràulica amb finalitat eminentment museística i educativa, com ara l'actuació en el patrimoni hidràulic a Taramundi (Astúries), en el marc de projectes de desenvolupament rural. En general, mostren el funcionament de la instal·lació i van en bona part lligats al públic escolar. Tot i que de fet se sol prioritzar l'aspecte tècnic, els molins són interessants didàcticament des de diferents punts de vista (Martínez i Valverde, 2014).
- b) Creació d'itineraris al llarg d'infraestructures lineals com ara canals i séquies (per exemple, la séquia de Manresa), en general amb objectius d'interpretació del patrimoni vinculat que apareix al llarg del camí. En diversos nuclis hi ha l'itinerari dels molins o la «ruta dels molins» per a fer-los generalment a peu des d'un determinat poble.
- c) Ús d'edificis del patrimoni hidràulic com els molins per a infraestructures d'allotjament o altres serveis turístics, mantenint els trets i elements característics de l'antic molí. Es tracta sovint d'actuacions puntuals, però en algun cas resulten d'una planificació prèvia, com en el cas murcià amb la recuperació de molins i almàsseres amb finalitats d'allotjament turístic, ja en els noranta (Peñalver, 1998).
- d) Actuacions de revalorització de determinats espais fluvials o de petites conques en què el patrimoni hidràulic juga un paper protagonista. Podem parlar de projectes de recuperació del patrimoni moliner (vegeu, per exemple, Vahí, 2010) o be d'intervencions importants amb una dimensió no només turística, com el parc fluvial de les Colònies del Llobregat, vinculat a la reutilització de les antigues fàbriques tèxtils i els espais adjacents.

4.3. El projecte Hidràulic

Des de 1998 fins 2000 es va coordinar des de la Unitat de Geografia de la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona) un estudi sobre el patrimoni de molins de la província de Tarragona, patrocinat i publicat per la Diputació (Blay i Anton, 2001, un petit resum del plantejament i els resultats apareix en Blay i Anton, 2008). No deixava de ser un repte, especialment en el sentit que els estudis de valorització de patrimoni local per al turisme dels quals teníem experiència, tenien base territorial, i no era gens freqüent un estudi de tipus diguem-ne sectorial, basat en un element. El treball es va estructurar en tres grans parts:

- a) Una anàlisi que incloïa no només un inventari dels molins existents sinó també una síntesi històrica, etnològica i tècnica dels molins hidràulics tradicionals, centrada a les comarques de Tarragona però amb inclusió en marcs més amplis de coneixement sobre l'activitat molinera.
- b) Un diagnòstic sobre el patrimoni de molins de Tarragona, que plantejava els punts forts i febles del conjunt del patrimoni de molins a l'hora de plantejar-ne la valorització, especialment la de tipus turístic.
- c) Uns objectius i estratègies d'actuació, que donessin resposta al doble objectiu d'elaborar un marc estratègic per a orientar les accions futures sobre el patrimoni moliner i fer específicament un conjunt de propostes d'actuació per a l'administració pública, especialment la local.

L'anàlisi efectuada va mostrar una sèrie de punts positius i negatius en la situació del patrimoni de molins. Els punts principals apareixen en la taula 4.1.

Taula 4.1. Principals fortaleeses i debilitats del patrimoni de molins de la província de Tarragona (2001). Font: Elaboració pròpia a partir de Blay i Anton, 2001

Fortaleeses	Debilitats
Extensió de l'activitat molinera a pràcticament tot el territori	Parc de molins en bona part degradat –per manca d'ús– o significativament alterat per canvi de funció amb el pas del temps
Diversitat dels usos tradicionals dels molins existents	Escassa funcionalitat, ni tan sols com a element decoratiu, dels atributs moliners
Existència de singularitats de gran interès	Manca de protecció legal específica
Possibilitat d'integració dels molins en conjunts de recursos turístics vinculats al patrimoni cultural en bona part del territori	Desconeixement en general del valor cultural dels molins
Important dimensió de l'activitat molinera en el context històric i etnològic del territori	Gran domini de la propietat privada que fa més complexa qualsevol actuació des de l'administració
Actitud receptiva de bona part dels propietaris cap a accions de valorització	Baixa disponibilitat inversora de propietaris i administració
Xarxa significativa de coneixedors i centres d'estudi d'àmbit local amb potencial interès pel patrimoni moliner	Manca generalitzada d'estudis històrics i d'altres tipus sobre l'activitat

El diagnòstic no deparava segurament grans sorpreses. En essència, un patrimoni moliner considerable, amb un considerable potencial d'actuació però encara molt poc valorat i, per tant, en procés de degradació, en un context complex pel que fa a les possibilitats d'intervenció públiques. Amb aquest diagnòstic, i junt amb la resta de coneixements adquirits en el procés d'inventari i anàlisi, es van plantejar uns objectius i unes estratègies d'actuació que

havien de ser el marc de les possibles actuacions en el patrimoni de molins. Totes aquestes apareixen en la taula 4.2.

Taula 4.2. Objectius, estratègies i línies d'actuació sobre el patrimoni de molins de la província de Tarragona (2001).

Font: Elaboració pròpia a partir de Blay i Anton, 2001

Objectius	Conservar el patrimoni de molins existent
	Comunicar el valor cultural dels molins
	Utilitzar els molins com a eina per al desenvolupament local
Estratègies	Definir sistemes de participació públicoprivada per a la gestió dels molins
	Reutilitzar els molins
	Especialitzar, i tematitzar si s'escau, els molins amb ús turístic potencial
	Aprofitar l'existència de fons europeus disponibles per a l'actuació en matèria de molins
Línies d'actuació	Gestió dels molins com a components del patrimoni cultural
	Adequació i millora de l'entorn dels molins
	Creació d'equipaments i serveis a partir de les restes de molins
	Establiment de mesures complementàries de conservació i comunicació

El plantejament estava pensat per a emmarcar l'actuació de l'administració en el patrimoni de molins. Es tractava aquest patrimoni no només com un possible recurs turístic sinó també com un element de potencial millora de la qualitat de vida local i de l'entorn. En aquest sentit, doncs, cobrava especial importància la reutilització dels molins com a estratègia clau. Les línies d'actuació definien un total de vint-i-tres possibles propostes d'actuació per a les quals es donaven possibles exemples a partir del conjunt de molins de la demarcació. Aquestes propostes d'actuació seran comentades més endavant, en l'apartat 4.5.

4.4. El molí com a recurs turístic

Aprofundim una mica en les característiques del parc de molins des d'un punt de vista turístic. És evident que suposen un recurs interessant, molt especialment si pensem en aquell tipus de turisme basat en el patrimoni cultural rural que té en la interpretació d'aquest patrimoni un dels objectius dels seus desplaçaments. En aquest sentit, la connexió dels molins amb múltiples aspectes de la vida diguem-ne tradicional –des de l'alimentació fins al paisatge, la tècnica o l'organització econòmica i social– facilita que al voltant d'aquest es pugui construir un discurs molt variat, que va molt més enllà de la simple explicació tècnica. D'aquí que una de les estratègies fonamentals que s'expressaven en l'estudi anterior fos precisament especialitzar –i tematitzar si cal– els molins amb un ús turístic potencial.

Tot això s'afavoreix en la mesura que el molí apareix una mica per tot arreu. Hi ha pocs nuclis de població que no en tinguin al seu terme municipal, fet que s'explica pel paper d'equipament clau que tenien els molins en l'alimentació tradicional, però també pel seu paper com a generador de rendes per al propietari, que durant molt de temps va ser de manera gairebé exclusiva el senyor feudal corresponent. I és precisament aquesta alta dispersió de molins pel territori, doncs, el que permet i aconsella l'especialització esmentada.

Tot i aquesta gran extensió del recurs, el cert és que en la gran majoria dels casos es tracta d'edificis –i infraestructures adjacents (séquies, rescloses, basses)– que es troben en unes condicions molt precàries, bé sigui per degradació després de dècades sense ús o bé per desaparició o alteració important de les restes en donar una altra funció als edificis o utilitzar nous materials o tècniques que, tot i poder mantenir l'ús hidràulic –per a reg, per exemple– rebaixen considerablement l'atractiu. Molts dels molins, doncs, resten mig enderrocats –o del tot–, pocs d'ells mantenen la maquinària tradicional, les basses s'han terraplenat i utilitzat com a hort, les séquies s'han anat alcadufant i sovint enterrant... Es fa necessari, doncs, un bon inventari previ a qualsevol actuació de conjunt, actuació que forçosament hauria de prioritzar on s'inverteix i on no.

Aquesta prioritització –en la forma de suport institucional a la valorització del patrimoni de molins– és evident que ha de tenir com un dels criteris més importants, per tant, la singularitat del molí. Singularitat que pot venir per l'estat de conservació, evidentment, però també per motivacions tècniques –en el

cas de molins amb tècnica o ús poc comú–, històriques o socials –en el cas de molins que han tingut, o fins i tot encara tenen, un paper important en la vida de la comunitat al llarg del temps–. Però no només cal pensar en la singularitat. Un dels fets que pot facilitar l'actuació és la situació legal i de propietat del molí. Com hem dit, la immensa majoria són privats i els propietaris solen ser persones amb una escassa capacitat inversora, d'aquí que de vegades caldrà aprofitar les situacions menys complexes i amb menors entrebancs en aquest àmbit. L'estratègia de definició de sistemes de participació publicoprivada per a la gestió dels molins es fa, doncs, gairebé necessària des de l'administració tant si es pretén una intervenció sobre el conjunt del patrimoni amb intenció turística com si només se'n vol facilitar la preservació.

És clar que per a tirar endavant l'activació dels molins com a integrants de productes turístics hi ha d'altres necessitats. Essencialment, tenir clar abans de qualsevol actuació quin discurs volem donar al visitant, com adaptem l'espai a la visita, quines intervencions sobre l'espai construït cal fer, com el senyalitzem, com el difonem, etcètera. És a dir, que el que cal no és només assegurar la preservació del patrimoni, sinó també fer-lo visitable de manera que acompleixi les expectatives dels potencials visitants. En suma, crear producte turístic. I per a això cal recordar les opinions de Prats (2011) esmentades abans, en el sentit que no és viable convertir tot el patrimoni en producte turístic, però a més hi ha territoris on es fa molt difícil que les actuacions en aquest sentit puguin reeixir simplement per una aflluència previsible de visitants que difícilment arriba a justificar la intervenció.

Davant d'això, sembla que el més lògic és articular discursos turístics específics per a cada molí o grup de molins per tal de singularitzar-los tant com siga possible. No podem explicar a tot arreu el mateix –per exemple, quedar-nos en l'exposició de les característiques tècniques–. Això ha de passar per la integració del patrimoni moliner dins d'una estratègia de desenvolupament local que inclogui la valorització turística del patrimoni en conjunt i on es pugui relacionar el nou producte amb altres elements locals, per exemple en la línia d'interpretació global del territori local. O com a element que complementa el discurs d'altres possibles atractius: el molí com a un element feudal –que permet fer un discurs conjunt amb altres possibles elements del patrimoni com ara un castell o un palau–, com a part del paisatge fluvial –que permet relacionar-lo amb el patrimoni na-

tural–, com a element necessari en l'elaboració de la farina –i relacionar-ho amb la gastronomia local, etcètera.

Per a poder aconseguir això, però, cal assolir d'entrada un bon coneixement tècnic, històric i cultural de cada molí, que després caldrà esporgar i reconstruir per tal de poder donar una informació interessant al potencial visitant. Llevat de casos concrets, hi ha pocs treballs d'aquestes característiques i per tant difícilment podem construir un producte turístic cultural si només oferim com a atractiu informació genèrica que ja pots trobar en altres indrets.

Finalment, cal reconèixer que, per tal que el patrimoni de molins pugui tenir un paper important en el desenvolupament turístic local, encara bona part de la societat no sol identificar-lo amb un element d'interès. Cal incidir, doncs, en el desconeixement existent per anar-lo reduint. Un millor coneixement de les característiques i el significat dels antics molins hidràulics ha de redundar en una millora de la seva consideració per part de la societat i, de retruc, en una major demanda de preservació d'aquest patrimoni. No és un problema específic dels molins, sinó de tot el patrimoni rural diguem-ne menor, però no per això s'ha de deixar d'actuar en tasques de comunicació del seu valor patrimonial.

4.5. Possibilitats d'actuació a curt, mitjà i llarg termini

Com s'ha indicat abans, en el projecte Hidràulic es van fer un total de vint-i-tres propostes d'actuació orientades essencialment a les possibilitats d'intervenció pública –especialment de la Diputació– en la valorització del patrimoni de molins de la província de Tarragona. Unes eren relativament senzilles; altres, en canvi, requerien un nivell de compromís que difícilment es podia obtenir en aquell moment, tot i que ja s'hi tenia en compte que la seva consecució era una qüestió a llarg termini. Repassarem seguidament les principals propostes realitzades, tenint en compte que n'hi ha que són assolibles en poc temps i d'altres, en canvi, només podran ser una realitat quan s'haja fet una tasca prèvia important.

4.5.1. Actuacions possibles a curt termini

Es tracta d'actuacions que, tot i que poden requerir un temps de preparació i disseny, aquest no és molt llarg i no impliquen una mobilització de recursos –especialment econòmics– gaire gran. Entre les de valorització turística directa podem citar:

- a) Intervencions ràpides per a aturar la degradació de les restes de molins i adequació de l'entorn proper.
- b) Definició i disseny de rutes molinològiques locals o temàtiques.

Es tracta d'intervencions poc complexes que se solen abordar per part de l'administració local amb l'acord dels propietaris. Precisen, però, que hi hagi un compromís de manteniment, en general poc costós. En aquest sentit, les diferents experiències que hi ha hagut a les comarques de Tarragona en els darrers anys mostren que és més fàcil adequar l'entorn, fer un itinerari senyalitzat per anar a peu o en bicicleta i informar amb plafons o tríptics que no pas adequar les restes de molins, que sovint no passen de la neteja, amb sort, periòdica. Un exemple interessant és el dels molins de la Fatarella, en què es va comptar amb l'acció d'una fundació local que vetlla pel patrimoni i el permís dels propietaris per netejar i veure l'entorn dels molins.

Dues accions a curt termini no són estrictament turístiques:

- a) Millorar la difusió del patrimoni de molins amb exposicions, jornades, material didàctic, conferències o altres accions similars.
- b) Millorar la protecció legal dels molins.

Es tracta de dues accions importants per a la preservació del patrimoni de molins. La primera, com ja hem dit, té importància atès el desconeixement que sol haver-hi entre la població en general de l'interès patrimonial dels molins. En el cas del nostre projecte, en acabar-lo es va muntar una exposició itinerant que va voltar els pobles de la província; també es van fer diverses conferències divulgatives i una jornada específica sobre molins. Van tenir força ressò, tot i que amb el temps s'hi va anar apagant l'interès. També tots els ajuntaments van rebre la publicació resultat de l'estudi efectuat. La segona acció, referent a

la protecció legal, podia revestir diferents formes. Una de les més senzilles era incorporar-los als catàlegs de patrimoni dels plans urbanístics municipals. En aquest sentit, sí que s'ha avançat de manera que això s'ha acomplert en una bona part dels municipis; hi han ajudat les recomanacions que des dels serveis territorials de Cultura de la Generalitat es feien en ocasió dels tràmits dels plans. Bona part dels molins, doncs, tenen ara a les comarques de Tarragona algun tipus de protecció patrimonial de tipus local, bé sigui simplement la seva inclusió en el catàleg o bé amb figures com a bé cultural d'interès local. No s'ha d'entendre això com la necessitat de preservar totes les restes existents, però. L'estat de conservació i les característiques d'una part dels molins no justifica una preservació estricta, ja que es tracta de restes molt degradades que poc aporten al conjunt. En aquests casos es pot plantejar la pèrdua de les restes per necessitats diverses, sempre però amb l'estudi previ dels elements existents. En altres casos, es pot plantejar el manteniment de determinades parts del molí (les més ben conservades, les més significatives com el desaigüe, la sala de moles o el cub, per exemple), les que l'identifiquen com a tal, mentre que altres parts de l'edifici o d'elements externs potser són prescindibles. I en altres casos, en canvi, pot ser aconsellable augmentar el grau de protecció, especialment quan ens han arribat molins força sencers.

4.5.2. Actuacions possibles a mitjà termini

Són actuacions que requereixen, per a una bona preparació i desenvolupament, un termini més llarg que les anteriors, normalment de diversos anys. Necessiten també una visió estratègica que vagi més enllà de l'actuació mateixa; és a dir, que es tracti d'actuacions més o menys concretes però pensades tenint en compte el conjunt de molins o del territori on es troben, amb la intenció inequívoca de fer acció pública per al conjunt del patrimoni de molins. Com abans, poden tenir una dimensió turística clara o entrar més al camp de la preservació del patrimoni. Algunes de les accions directament o indirectament turístiques poden ser:

- a) Rehabilitació de molins concrets.
- b) Articular suport econòmic per a edificis d'interès.

- c) Inclusió de les actuacions en plans i estratègies d'abast més ampli vinculades al desenvolupament local.
- d) Inclusió dels molins en productes de turisme cultural.

La rehabilitació de molins és, evidentment, un dels objectius essencials de qualsevol política de valorització turística d'aquest patrimoni. Ha d'impli-car un projecte no només arquitectònic sinó també funcional, bé sigui com a museu bé com a serveis o equipaments turístics. En el cas de les comarques de Tarragona, actuacions dels darrers quinze anys han estat, per exemple, la rehabilitació del molí de les Tres Eres, a Cambrils, com a museu, o la del molí de la Vella, a la Sénia, que allotja el Centre d'Interpretació del Riu de la Sénia. Altres molins s'han rehabilitat per a usar-los com a allotjament turístic, com ara el molí del Pont, a Cornudella, on la identificació com a molí és un dels elements de la seva promoció. D'altres han estat reconvertits en equipaments públics, com el molí del Mig, de la Riera de Gaià, per a residència d'avis. Malgrat la diferent funció de cadascun, cal remarcar que la rehabilitació ha procurat mantenir aquells elements identificatius de la construcció original en bona mesura, i això permet que continuïn fent part del patrimoni encara que la seva funció hagi estat sensiblement alterada.

Al marge de les actuacions públiques directes, com en el cas dels museus, a les comarques de Tarragona no s'ha articulat cap línia d'ajut específica per a molins. Si el plantejament a mitjà i llarg termini és fer una intervenció de conjunt, és necessària aquesta acció ja que, com hem dit, la gran majoria de molins són privats amb escassa capacitat d'inversió i, per tant, cal donar suport als propietaris o bé comprar-los directament la construcció. Certament, aquí sí que cal ser molt curós amb la intervenció ja que els pressupostos públics, i més els destinats a patrimoni, no passen pel seu millor moment...

El que està clar és que les intervencions directes sobre el patrimoni moliner s'han d'integrar en estratègies turístiques, bé siguin de tipus territorial, com ara plans de desenvolupament local, o bé de tipus sectorial, com ara en xarxes de turisme cultural. Com s'ha dit abans, el molí sovint té un paper d'element complementari d'altres recursos i no a tot arreu, ni molt menys, es garanteix la viabilitat econòmica de les actuacions de rehabilitació. És per això que la intervenció només té sentit, en la gran majoria de casos, si hi ha un pla de desenvolupament local integrat que inclogui, per exemple, un estudi

de potencial turístic que indiqui quin conjunt d'elements locals es poden activar per a crear o potenciar l'atractiu turístic local (vegeu per exemple López Olivares, 1998). A les comarques de Tarragona s'han fet algunes actuacions derivades precisament d'estudis d'aquest tipus, com el molí de Prat de Comte, rehabilitat però al mateix temps ubicat en un entorn ordenat com a àrea de lleure destinada a locals i visitants del parc dels Ports.

D'altra banda, la integració en xarxes de turisme cultural d'un bon producte turístic al voltant dels molins pot portar visitants especialitzats en turisme industrial, per exemple, que constitueixen un segment de turisme de gran interès per les seves característiques. Un exemple en l'àmbit català podria ser la xarxa de museus i espais patrimonials del Sistema Territorial del Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, que inclou diversos establiments històrics moguts amb energia hidràulica, des de fàbriques tèxtils fins a serradores –cap d'ells a les comarques de Tarragona.

Altres accions a mitjà termini per anar consolidant la valorització del patrimoni de molins haurien de ser:

- a) Millorar el coneixement dels molins: estudis històrics, arqueològics, etnològics o d'altres tipus.
- b) Crear una normativa específica de protecció per al conjunt dels molins.

En el primer cas, és evident que un estudi complet del fenomen moliner comporta un temps important de dedicació, atesa la tasca d'arxiu i etnogràfica corresponent. Però cal avançar en aquest sentit ja que, com s'ha dit, per a construir un discurs d'interès per a cada molí que sigui capaç de singularitzar-lo és necessari tenir un bon dossier d'informació que permeti comunicar suficientment i amb veracitat les especificitats de l'espai que es visita. En el cas de les comarques de Tarragona, tot i que ja existien estudis sobre molins especialment de tipus local, la publicació de l'estudi del projecte Hidràulic va reactivar l'interès en diversos municipis. Tot i amb això, sovint es tracta d'erudits o centres d'estudis locals que compten amb escàs suport públic, que hauria de ser molt més present si es planteja seriosament avançar en la protecció global d'aquest patrimoni.

D'altra banda, en cas de plantejar-se una acció coordinada des de l'administració en el patrimoni moliner amb vistes a la seva valorització en conjunt,

caldria una normativa específica de protecció, per a superar les figures bàsiques de protecció aplicables a qualsevol element del patrimoni. Aquesta normativa podria ser, per exemple, un model d'ordenança municipal que generalitzés un procediment d'actuació per a la conservació dels molins.

4.5.3. Actuacions possibles a llarg termini

A llarg termini vol dir no només a uns anys vista, sinó sobretot que prèviament hi hagi hagut una acció important sobre el patrimoni amb visió estratègica per al conjunt del territori, acció que ja hagi donat fruit amb una sèrie d'actuacions com les esmentades fins ara. Comptant amb una actuació en l'àmbit supracomarcal, provincial o superior, les accions a aconseguir podrien ser, per exemple:

- a) Integració dels molins en programes europeus de conservació i valoració.
- b) Aconseguir un suport econòmic consolidat de l'administració a les actuacions en matèria de molins.
- c) Creació de guies i senyalització específica de molins.
- d) Impuls a la creació d'associacions de propietaris i d'interessats en els molins.

Certament, en el primer cas en podríem trobar algun exemple per a un molí o petit grup de molins en concret a les comarques de Tarragona que han gaudit de suport a través de projectes europeus de cooperació. Tanmateix, a llarg termini es podria plantejar per a àmbits supramunicipals la incorporació dels molins en itineraris culturals transnacionals, que facilitessin també l'accés a finançament europeu. Això implicaria, però, haver actuat de forma significativa en el patrimoni prèviament o almenys tenir un projecte d'actuació ambiciós i amb garanties de realització.

Un cop garantits una normativa de protecció, uns criteris d'actuació generals sobre el patrimoni i creats diversos productes turístics al voltant dels molins, es pot anar més enllà per a garantir-ne el manteniment, com ara una línia específica d'ajut, la creació de material de difusió específic per al con-

junt del patrimoni moliner com ara guies o senyalització. Cal pensar també en associacions de propietaris que impulsin, més enllà de les actuacions de l'administració, accions de valorització molinera.

4.6. A manera de conclusió

No és fàcil treballar amb plantejaments de futur de valorització turística per al patrimoni de molins. Encara ens hem de moure en accions sovint a curt termini a causa de la situació actual precària de la majoria dels molins. També costa encara fer veure a qui té capacitat d'actuació, sigui públic o privat, l'interès de protegir i valoritzar un element del qual n'hi ha per tot el territori i que no sol tenir, per a l'imaginari popular, ni els atractius estètics ni d'altre tipus que en justifiquin la intervenció. Més encara, proposar com es va fer en el projecte Hidràulic una sèrie de mesures específiques per al patrimoni de molins quan no hi ha ni normativa concreta, ni programes ni línies d'actuació específics, i se sol treballar per tant en àmbits molt més genèrics, és evident que es podia interpretar com una carta als Reis, per dir-ho col·loquialment. Tanmateix, creiem que l'estudi realitzat va ser molt positiu en el sentit que va ajudar a assentar les bases per a una intervenció coordinada des de l'administració sobre el patrimoni de molins, en fixar uns objectius específics i unes estratègies que permetien plantejar-se unes metes futures. Aquesta intervenció pública finalment no va arribar ni molt menys a tot el que es proposava, però sí que s'ha avançat en determinades qüestions, com ara el coneixement i la valoració del patrimoni moliner, i també s'han desenvolupat alguns productes turístics, tot i que encara modestos. S'han fet coses, doncs, en el patrimoni de molins de Tarragona, però es cert que queda molt camí per recórrer. Però és important que hi hagi un document que orienti cap a on poden anar les actuacions actuals i futures.

De l'experiència acumulada en relació amb les qüestions que s'indicaven en els apartats inicials referents a qüestions generals sobre els molins com a patrimoni rural i com a recurs turístic, podem refermar algunes de les afirmacions fetes. En primer lloc, la necessitat de pensar en formes de col·laboració publicoprivada a l'hora de valoritzar el patrimoni de molins. La propietat privada és molt majoritària i queda clar que, si no hi ha un impuls públic a la

preservació del patrimoni per part de l'administració per la via del suport als privats, la situació dels molins anirà degradant-se a poc a poc. A més, si volem convertir en productes turístics una part del patrimoni de molins és clau el paper de l'administració com a ens que pot impulsar la transformació turística i orientar cap a quina alternativa optar en cada cas, tenint en compte la necessitat de singularitzar cada producte en relació amb la resta.

L'altra gran qüestió és, un cop assumit el paper turístic que pot tenir algun molí o grup de molins, ser capaç d'integrar-lo en estratègies de desenvolupament local i/o en xarxes de productes turístics específics. La modèstia de la major part d'aquest patrimoni així ho aconsella, i la integració esmentada permet que pugui justificar-se més fàcilment la inversió a fer, que ja hem vist que sovint no té perspectiva de retorn. L'ús de molins com a equipaments o serveis locals pot suplir part d'aquesta manca de retorn econòmic amb un servei a la societat, i contribuir així també a augmentar la valoració del patrimoni. Però en aquells en què es pretengui una actuació turística cal que hi hagi un veritable projecte i producte turístic, que es plantegi per a atraure i gestionar visitants sobre el territori, i no es quedi, com ha passat en ocasions, en una acció de conservació patrimonial amb escàs contingut apte per a visitants.

Finalment, cal tenir present que la valorització del conjunt del patrimoni rural s'ha de plantejar com un procés llarg, en què no tot és valoritzable turísticament, i que sovint les millors actuacions no són les més possibles a causa de la complexitat del context. I continuar difonent la vàlua i l'interès –històric, tècnic, ambiental, social, al cap i a la fi– d'un element gairebé sempre modest del patrimoni rural per tal que es pugui avançar en la seva valoració per part de la societat.

Bibliografia

- ANTON, S. (2000). Turismo, territorio y cultura. En: Turismo y ciudad. Las Palmas de Gran Canaria, Asociación de Geógrafos Españoles.
- BLAY, J. I ANTON, S., (coords.) (2001). El patrimoni de molins de la demarcació de Tarragona. Anàlisi i estratègies d'intervenció. Tarragona, Diputació de Tarragona.

- BLAY, J. I ANTON, S. (2002). Patrimoine et développement local. Applications concrètes au cas Catalan. *Montagnes méditerranéennes*, 15, pp. 95-102.
- (2008). Els molins hidràulics com a exemple de la problemàtica del patrimoni rural. En: Salcedo, A. (ed.). *Patrimoni, memòria i identitat*. Tarragona, Universitat Rovira i Virgili i Silva.
- CÀNOVES, G., VILLARINO, M. I HERRERA, L. (2006). Políticas públicas, turismo rural y sostenibilidad: difícil equilibrio. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 41, pp. 199-217.
- LECO BERROCAL, F. (coord.) (2010). *Actas del XV Coloquio de Geografía Rural. Territorio, paisaje y patrimonio rural*. Càceres, Universidad de Extremadura.
- LÓPEZ OLIVARES, D. (1998). La ordenación y planificación integrada de los recursos territoriales turísticos. Castelló de la Plana, Universitat Jaume I.
- MARTÍN, I. I MARTÍN, F. (2016). Interpretación del patrimonio y gestión sostenible del turismo en espacios rurales. Los casos de Montejo de la Sierra y Patones. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 72, pp. 169-193.
- MARTÍNEZ, R., GARCÍA, R. I VALVERDE, F. (2014). Las posibilidades didácticas que ofrecen los molinos hidráulicos para fomentar la concienciación sobre el patrimonio del medio rural. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación. Monográfico 9*, pp. 423-439.
- PEÑALVER, M. T. (1998). Un turismo alternativo: reutilización de molinos y almazaras. *Cuadernos de Turismo*, 2, pp. 147-158.
- PORCAL, M. C. (2011). El patrimonio rural como recurso turístico. La puesta en valor turístico de infraestructuras territoriales (rutas y caminos) en las áreas de montaña del País Vasco y de Navarra. *Cuadernos de Turismo*, 27, pp. 759-784.
- PRATS, L. (2011): La viabilidad turística del patrimonio. *Pasos, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 9 (2), pp. 249-264.
- RUIZ URRESTARAZU, E. (2001). Patrimonio rural y políticas europeas. *Lurralde inves. esp.*, 24, pp. 305-314.
- SORIANO, J. (2005). El patrimonio rural iletrado. Nuevos recursos para el desarrollo en áreas de montaña. *Millars: espai i història*, 28, pp. 137-149.
- VALENZUELA, M., PALACIOS, A. J. I HIDALGO, C. (2008). La valorización turística del patrimonio minero en entornos rurales desfavorecidos. Actores y experiencias. *Cuadernos de Turismo*, 22, pp. 231-260.

VAHÍ, A. (2010). Patrimonio industrial como recurso para un turismo sostenible: la cuenca del Guadalfeo (Granada). Cuadernos Geográficos, 46, pp. 65-91.

5

A la recerca del patrimoni historicohidràulic de les Coves de Vinromà

Albert Cifre
Grau en Arquitectura Tècnica
Universitat Jaume I
Av. Vicent Sos Baynat s/n
12071 Castelló de la Plana

Departament d'Urbanisme
Ajuntament de les Coves de Vinromà
P. Espanya, 19
12185 les Coves de Vinromà

acifre@dcifre.es

Albert Cifre

Albert Cifre Colomer, graduat en Arquitectura Tècnica per la Universitat Jaume I el 2016. El seu treball final de grau, amb el títol «Estudi dels molins fariners hidràulics del terme municipal de les Coves de Vinromà» va obtenir el Premi al Millor Treball Final de Grau per la Càtedra Facsa d'Innovació en el Cicle Integral de l'Aigua i la Universitat Jaume I.

En el seu pas per la universitat va ser el representant en l'àmbit nacional de la Universitat Jaume I, en matèria d'Arquitectura tècnica, i va formar part de l'Associació Sectorial d'Estudiants d'Arquitectura Tècnica (ASAT), on va exercir funcions de representació i consolidació del grau.

Actualment és tècnic municipal a l'Ajuntament de les Coves de Vinromà, on exerceix les seues funcions a l'Àrea d'Urbanisme, col·laborador associat en l'empresa Juncos Redondo Arquitectos (responsable del departament de projectes) i fundador de l'empresa dCifre C.B.

Resum

La història no és atemporal com molts creiem, parts d'aquesta es va perdre, esborrant; tant les parts que podem tocar, com les que reposen dins dels més vells; històries, sentiments, vivències; pedres, fustes i ferros. Tots ells tenen una vida.

En aquest article veureu tot el que ha significat l'economia hidràulica per a un poble, el meu poble, i com s'ha anat perdent i oblidant aquesta història. Història que ens va fer grans i de la qual avui costa trobar-ne vestigis per a seguir-la.

També us esbrinaré, totes les tasques que he hagut de realitzar per a aconseguir formar una metodologia i un catàleg de tot el que hem anat perdent.

5.1. Els molins fariners hidràulics de les Coves de Vinromà

L'objecte del treball ve motivat pel més que interessant intent de plasmar o d'alguna manera recuperar la història d'un passat d'esplendor per al municipi de les Coves de Vinromà, del que soc jo veí. Passat, en el qual els ciutadans eren recol·lectors agrícoles i ramaders, així doncs, l'economia del municipi es regia per aquests interessos, interessos en els quals, la farina, i el pa van ser grans protagonistes. I com no, el procés per a convertir el blat en farina va ser un dels més lucratiu del moment, d'ací va nèixer aquest trosset d'història, història pròpia, història dels habitants del municipi, la que van viure els nostres avantpassats i de la qual nosaltres hem gaudit l'herència, i la que ara sembla ja s'ha deixat en l'oblit.

Així doncs, va nèixer la meua motivació per a fer un estudi sobre aquests majestuosos molins; ja en el seu últim alè, però alguns vius des d'abans, de 1281. Intentar plasmar en paper, la importància que van tenir aquests per al municipi, el que va suposar tenir-los per al desenvolupament econòmic, tant de les famílies que els habitaven, com dels veïns del municipi, així com la interpretació de les restes d'aquests i de les séquies que els envolten, ja que formen una xarxa interconnectada per al transport d'aigua que discorre per tot el terme

municipal, de la qual agricultors i ramaders regaven els seus camps o donaven de menjar als seus animals.

Sent aquest tot l'estudi que envolta els molins, mancaria de sentit sense una xicoteta adaptació d'algunes de les séquies per a poder gaudir d'una ruta adaptada, apta per a tots els públics en la qual poder gaudir d'aquestes magnífiques joies que van passar anys millors.

5.2. Cerca d'informació, processos d'anàlisi i assessorament

El gran informador d'aquest autèntic viatge va ser sens dubte Benjamí Barberà Miralles, de qui he pogut aprendre tota la història i el significat que tenen aquests molins. Des d'ell i amb ell, he pogut visitar, no solament els molins del terme municipal, sinó moltíssims més de tota la província per a integrar aquests en el seu context, les peculiaritats i diferències que hi ha en ells i entre ells, i així tenir una visió molt més àmplia del que va significar la molinaria hidràulica per a la cultura i economia d'aquesta província.

En les eixides que fem, visitem molins de la província de Castelló, parlem amb les famílies que els van habitar, alguns vells moliners que els van utilitzar, o en altres amb descendents que els van veure funcionar o van escoltar històries sobre aquests, tot açò per a entendre la repercussió que van tenir. En aquestes visites s'analitzaven les diferències en el carcabà, el rodet, les moles, els arbres, els bancs, els daus i les agulles, els poals o les rampes, i infinitat d'elements relacionats amb la molta.

Després d'integrar-me en el context, passem a la informació pròpia dels molins del terme municipal, situant-los i visitant les seues restes, alguns accessibles, uns altres pel pas del temps i l'abandó, d'impossible accés, i encara uns altres que, pel pas de l'home modern, resulten quasi invisibles. En aquests, assenyallem i fotografem cadascuna de les seues parts, peces o restes visibles: es va parlar de les parts destruïdes, de les famílies que hi van viure, fins i tot de la vida que els envoltava, havent-hi camps, bestiar i masies on la gent vivia.

Després del procés de reconeixement amb Benjamí, es va passar a un procés analític de cadascun d'aquests, i per això s'emplenaren uns formularis en els quals s'arregljava la informació històrica, arquitectònica i constructiva, acompanyada d'un annex fotogràfic.

Seguidament s'assenyalen els aspectes importants de cada apartat.

En l'apartat històric es recol·lecta informació sobre les famílies que els van construir, les famílies que el van utilitzar, les modificacions històriques, la repercussió per a l'economia del municipi o fins i tot els anys de molta de cadascun d'aquests.

L'anàlisi arquitectònica, es va dividir en dues parts. D'una, la tipologia arquitectònica, on s'analitzava la distribució dels accessos, les entrades i eixides d'aigua, els camins d'entrada i d'eixida fins a l'edifici, les séquies que li pertanyien, la distància al municipi, alguns canvis arquitectònics importants o fins i tot les pèrdues arquitectòniques que van patir alguns. La segona part va ser la d'elements singulars del molí, en la qual es va decidir assenyalar els arcs, voltes, anelles, carcabans, o séquies que foren insòlites o molt poc vistes als molins de la zona.

Quant a l'anàlisi constructiva. Aquesta es va dividir en tres parts per a poder analitzar cadascun dels aspectes constructius més importants. D'una banda, es va repassar la tipologia constructiva, analitzant en aquest apartat els forjats, murs, construcció d'alguns arcs, la formació del cup o de la rampa, algunes teulades especials, la construcció d'algunes séquies, així com la d'alguns camins. Combinat amb açò es van estudiar els materials existents, dels quals es van assenyalar les pedres i el seu origen, els guixos, la calç, les argiles o fangs o els ferros i fustes que els componien entre altres elements. Finalment, es va decidir atendre especialment les alteracions constructives, i per a això es van analitzar els canvis soferts pel pas del temps, ja siga per efectes temporals o pel pas de l'home, explicar breument les parts destruïdes o les inaccessibles i fins i tot intentar explicar com era el molí en la seua originalitat. Vull agrair en aquest apartat l'ajuda d'Ángel Miguel Pitarch Roig, director del grau d'Arquitectura Tècnica de l'UJI, per a l'anàlisi dels materials i elements constructius, així com del seguiment del projecte.

Finalment, hi ha l'annex fotogràfic que es va completar amb alguna de les fotos fetes en les visites, així com fotos històriques o d'anys arrere cedides per Benjamí –d'una gran utilitat, ja que es veu l'afecció del pas del temps en les construccions.

Una vegada analitzat cadascun dels molins del municipi es va decidir aportar una memòria històrica més general sobre aquests en referència amb el municipi, i per això cercàrem en documents antics les seues primeres apari-

cions. El gran artífex que va possibilitar que ara puguem saber molt més sobre aquests, la importància de cadascun d'aquests per al municipi, les famílies, vendes i compres que hi van haver és Pascual Boira Muñoz, perquè va ser ell qui va dedicar el seu temps lliure a la recollida de documents antics amb referències històriques als molins. Ha aconseguit recaptar fins a trenta-una referències històriques sobre aquests, des de 1281 fins a l'actualitat, referències que m'ha cedit per a l'elaboració del projecte i que són arreplegades en l'apartat de memòria històrica del municipi i treballs relacionats amb la molta del que faré un resum. En aquestes explica la reflexió de la referència històrica, de manera que n'extreu així el màxim partit i podem conèixer molt més sobre els molins.

Per a la posada en valor de tots els molins en conjunt es va optar per analitzar i recordar l'antiga xarxa de séquies que proveïa d'aigua aquest antic motor econòmic, i per això es feu un recorregut dels quilòmetres que la componen i es marcaren mitjançant GPS. Vull agrair enormement a Juan Zaragoza Julián, que desinteressadament, en les seues estones lliures, es dedica a rescatar aquestes velles joies de l'abandó i els arbustos que l'envolten.

Una vegada fet l'estudi dels molins en el seu conjunt, i individualment, es va optar per realitzar un projecte d'adaptació d'un tram de la xarxa de séquies. D'aquesta manera es feu accessible a tot tipus de públic que volguera disfrutar del patrimoni del municipi. En aquest es pretén adaptar al voltant de tres quilòmetres per a l'accés de públic minusvàlid fins a grau mitjà, de manera que es dispose d'una calçada adaptada, senyalitzacions aptes per a l'ús i la neteja de l'entorn, per a evitar possibles problemes. Vull agrair la implicació i l'ajuda en aquest apartat tant de Joaquín Ángel Martínez Moya com de Jaume Gual Ortí, per la informació i l'ajuda per a la redacció del projecte adaptat.

Per a concloure, es va presentar el projecte, atenent els molins en millor estat o més accessibles per a fer una gravació mitjançant un dron teledirigit. En aquest projecte Quique Marzá va ser una peça clau, pels seus coneixements tant d'audiovisuals com del maneig del dron i, per això, vull agrair-li la quantitat de temps invertit i les ganes i confiança dipositades en el projecte.

5.3. Història del municipi

Font: Ajuntament de les Coves de Vinromà,
www.lescovesdevinroma.es

Caldria situar al barranc de la Valltorta, avui declarat Patrimoni de la Humanitat, l'origen del poblament de les Coves, a partir del 6000 a. de C. D'aquest gran conjunt de l'anomenat «art rupestre llevantí», en una part important ubicat al terme municipal de les Coves de Vinromà, cal destacar les coves de la Saltadora, amb la figura del famós arquer.

De l'època del bronze, el jaciment més important és el de la cova del Mas d'Abat, on s'han trobat soterraments humans i aixovars funeraris. Són nombroses els restes de poblaments ibèrics que trobem al terme de les Coves de Vinromà: el de la Moreria, el de la partida del Molí Consell, d'on procedeix el famós casc de plata, i el dels Tossalets, on es va trobar un fragment de làpida; però, sobretot, segons Francesc Esteve, «el més important restava en l'aspre roquer de la part vella del poble».

De la dominació romana, el terme de les Coves, travessat longitudinalment per la Via Augusta, guarda moltes romanalles, entre les quals destaca un relleu funerari hispanoromà procedent del poblat de les Fontanelles o dels Tossalets, l'ocupació del qual s'iniciaria en l'època d'August, datat entre el segle II i la primera meitat del segle III.

Després de l'ocupació musulmana, de la qual res no coneixem, Jaume I va conquerir les Coves en la segona meitat d'agost de 1233; per la qual cosa esdevindrà lloc de reialenc; però l'11 de maig de 1235, el rei va donar els castells de les Coves i de Culla al noble aragonés Balasc d'Alagó. Durant poc de temps posseirà Balasc el castell de les Coves, atès que l'any 1240 el va vendre, segons Garcia Edo per a fer front als seus deutes, a l'orde de Calatrava. El 2 de juny de 1275 els calatraus van cedir, per permuta, el domini del castell de les Coves a n'Artal d'Alagó, besnet de Balasc, el qual, l'11 de novembre de 1281, va atorgar a les Coves carta de població, encara que el document que coneixem és una còpia de 1416.

L'any 1293, el rei Jaume II va comprar la Tinença de les Coves a n'Artal per 135.000 sous; però curt fou el domini del rei, atès que el 15 de setembre de 1294 signava amb els templers el canvi de la ciutat de Tortosa pels castells

d'Ares del Maestrat, d'Ollers (Tarragona), de Peníscola i de les Coves. L'orde del Temple va posseir la Tinença de les Coves fins l'any 1312, quan fou extingida, de manera que va romandre en poder reial fins l'any 1319, data en la qual el rei Jaume II la cedirà a l'orde de Montesa, sota la jurisdicció de la qual restarà, de fet, fins a la desamortització de Mendizábal (1836), i de dret, fins a la II República (1931).

Durant el regnat de Pere IV el Cerimoniós o el del Punyalet (Pere II de València), la vila de les Coves participarà en la guerra de la Unió (1347-1349), en contra del rei i del seu senyor natural, un fet que li suposarà un greu càstig de 37.000 sous reials.

A partir del 31 de maig de 1421, durant quaranta-dos dies, les Corts del Regne de València, convocades per la reina Maria, esposa d'Alfons V el Magnànim, que romanien a Itàlia, es van reunir a les Coves de Vinromà per recaptar un subsidi per al rei de 22.000 lliures.

No degué ser molt important la participació de la vila de les Coves en la revolta de les Germanies (1519-1522), atès que tan sols tretze veïns van ser represaliats.

Les Coves, durant la guerra de Successió (1702-1713), com tot el Maestrat, fou partidària de l'arxiduc Carles, per la qual cosa els covarxins van participar en la defensa de Sant Mateu, assetjada per les tropes del Borbó, durant els primers dies de gener de 1706. Tots coneixem les conseqüències de la victòria de Felip V.

L'il·lustre botànic Antoni Josep Cavanilles va visitar les Coves dues vegades, el 26 de setembre de 1792 i el 8 de juliol de 1793, i, entre altres notes, va ponderar l'excel·lent qualitat de l'aigua de les dues fonts que hi ha a l'entrada i a la sortida del poble. Precisament en aqueixa saó, a la nostra vila, que ja comptava amb uns mil vuit-cents habitants, s'estava bastint l'església de l'Assumpció.

Durant la primera guerra carlina (1833-1840) la vila de les Coves fou assetjada pels carlins, probablement amb Ramon Cabrera al capdavant, els dies 3, 4 i 5 de juliol de 1835 i, finalment, entregada pels defensors, que estaven sota les ordres de Baptista Vidal. La tercera guerra carlina (1872-1876) té a la vila de les Coves, per la seua ubicació, un dels escenaris naturals, atès que el capitost xivertí Pasqual Cucala coneixia bé les nostres terres, i, a més, els covarxins Pasqual Villalonga i l'Arbolero eren companys seus inseparables.

El període comprés entre 1890 i 1936 sembla que va ser, econòmicament i socialment, molt positiu per a les Coves. L'any 1921 el nostre poble tenia 4.594 habitants, la població màxima assolida, i diferents fàbriques d'adobs minerals, de sabó, d'aiguarent i de teules i rajoles. En les eleccions municipals del 12 d'abril de 1931, les Coves no va ser una excepció respecte de la resta d'Espanya: dels dotze regidors elegits vuit eren republicans i quatre demòcrates, cap monàrquic. Durant la Guerra Civil, les Coves quedarà a la zona republicana fins l'11 de juny de 1938, que els soldats republicans, després de quaranta cinc dies d'atacs indiscriminats de les tropes franquistes, abandonaren el poble; abans havia començat un dramàtic èxode cap a l'Horta de València de la població covarina. La postguerra i les grans gelades dels anys 1946 i 1956 marcaran el declivi de les Coves, que, a hores d'ara, sembla recuperar-se d'aqueixa situació.

5.4. Referències històriques lligades als molins fariners de les Coves de Vinromà

Una vegada que s'han trobat les primeres referències històriques als molins fariners en la carta de poblament del municipi, el senyor Pascual Boira Muñoz, ha arreglat fins trenta-un documents històrics referents als molins fariners del municipi, i ha seguit així la petjada d'aquests en la història.

Així mateix, el senyor Benjamí Barberà Miralles ha dut a terme una completa recopilació dels molins fariners de la província de Castelló, de la qual ens hem servit com a guia en diverses ocasions. Així doncs, conjuntament han redactat diversos escrits sobre els molins fariners del municipi de les Coves que ens acosten més a conèixer la seua història.

Han situat les primeres dates l'11 de novembre de 1281 i fins a l'actualitat, han arreglat cadascun dels trets més peculiars d'aquests, atenent les modificacions, vendes i compres de les edificacions o fins i tot els pagaments imposats a aquests així com famílies que els van habitar.

Així doncs, vull expressar el meu més sincer agraïment a Pasqual Boira Muñoz i a Benjamí Barberà Miralles per prestar-me la informació, i brindar-nos l'oportunitat de conèixer el que van significar els disset molins fariners per a la cultura i la història del municipi.

Ací deixe l'exemple d'una de les recopilacions comentades que varen fer i que posterior em van cedir com a informació complementària de gran valor per a l'estudi realitzat.

1. La carta-pobla de les Coves, enllestida per N'Artal d'Alagó, el 11 de novembre de l'any 1281, fa la primera referència als molins fariners que existien al riu de les Coves, molins que, evidentment, eren d'orige musulmà. N'Artal, després d'otorgar als nous pobladors de les Coves una sèrie de concessions terres, aigües, muntanyes, etc.), es queda per a sí una sèrie de retencions: «[...] exceptado que retenemos a nos e a todos nuestros successores en la dita villa de Las Cuevas e término molinos e molinares, hornos e carnicerías e fábrega de loso [la fàbrega o ferrereria i el dret de monopoli sobre ella, anomenat loso o loceu] e mercado [...]» .Tot aquest conjunt constituïa part fonamental de l'anomenada Renda Feudal, és a dir, dels monopolis, els quals beneficis passaven directament a mans del senyor. Aquest monopoli significava que cap persona podia moldre el gra si no ho feia als molins del senyor, pagant el dret de moltura [els castellans diuen maquila].

Observem, tanmateix, que el text diu molinos e molinares; o sia, que hi havia més d'un molí. Però, quants? Perquè a les cartes pobles d'altres viles es parla d'un molí.

5.5. Elements i parts d'un molí fariner hidràulic

En aquest esquema es mostren els elements que formen el circuit de l'aigua d'un molí, encara que només s'han pogut representar els més propers a aquest. En aquest apartat es descriuen tots els elements que formen el circuit per a així tenir una visió global del procés de molta, encara que en aquest resum, únicament s'esmentaran.

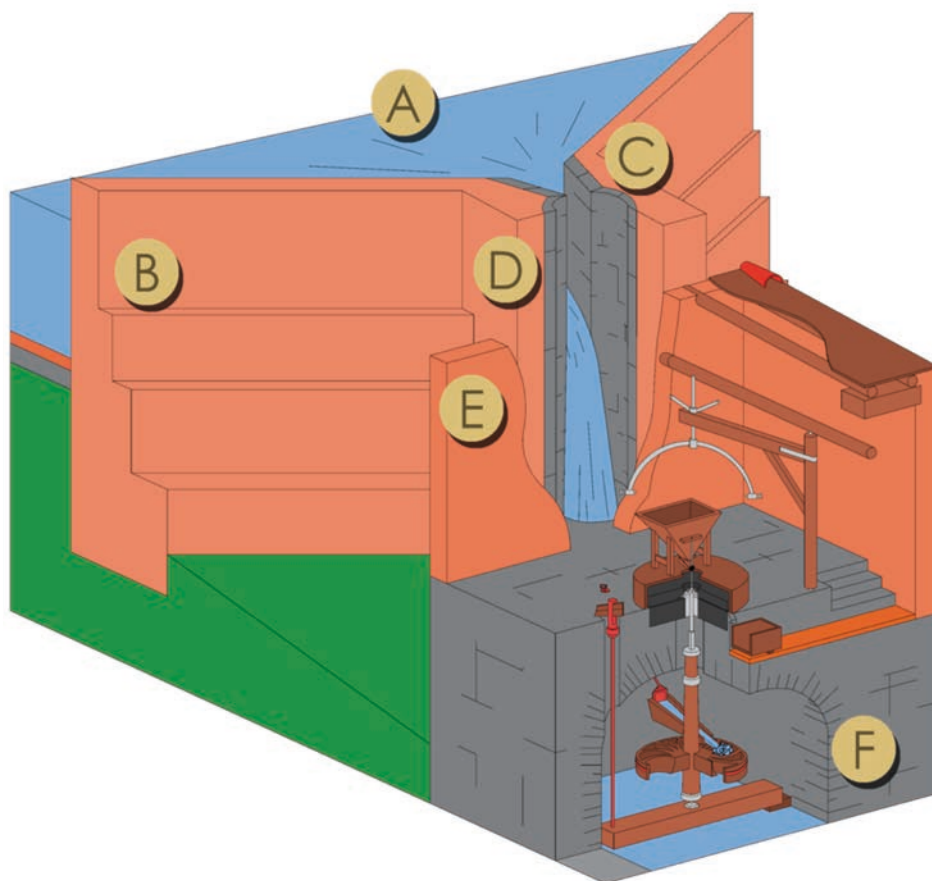


Figura 1. Esquema dels elements que formen un molí fariner (elaboració pròpia)

Séquies, a) bassa, b) murs de contenció de la bassa, trestelladors, c) cup o rampa, d) reforç del cup, e) sala de molta, y f) carcau

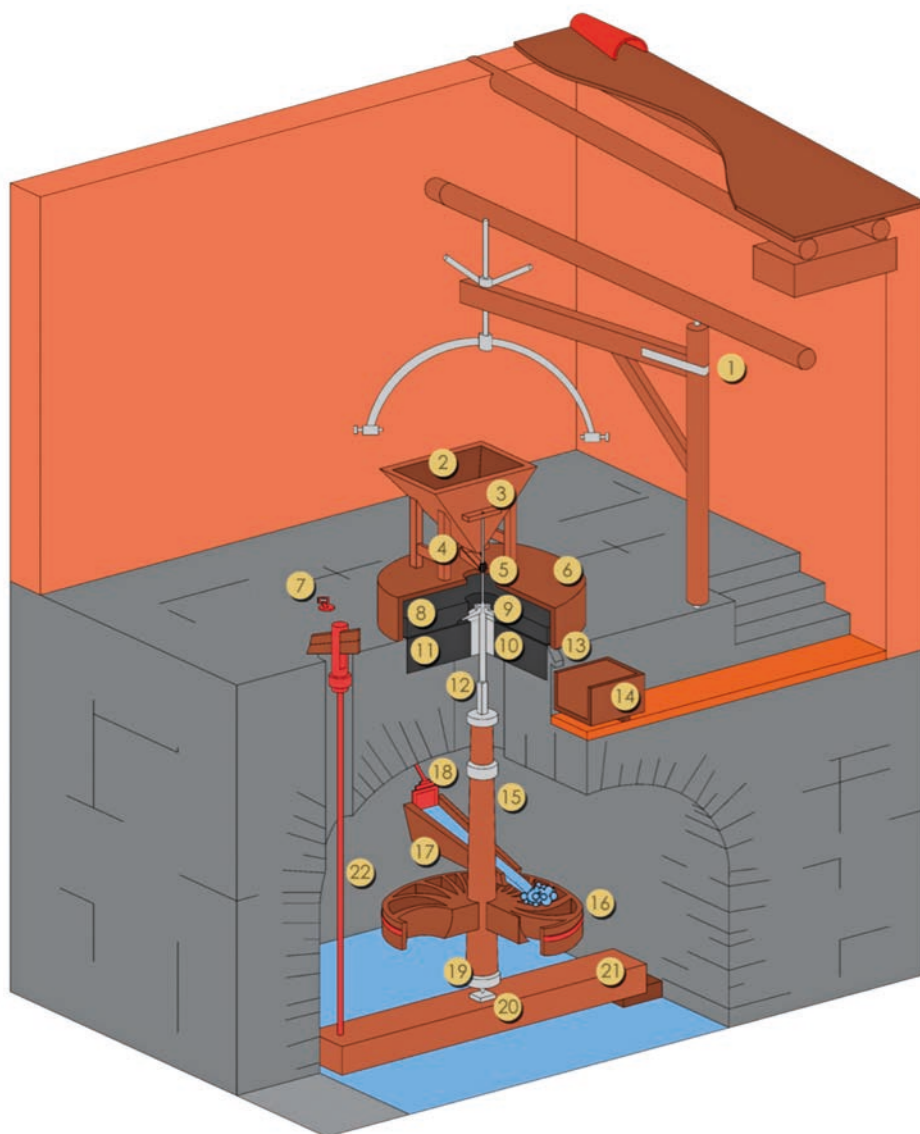


Figura 2. Esquema dels elements que formen un molí fariner (elaboració pròpia)

1. Cabra, 2. Tremuja, 3. Graduador, 4. Canalot, 5. Filloseta, 6. Riscle, 7. Engagador, 8. Mola volandera, 9. Nadilla, 10. Boixa, 11. Mola Sotana, 12. Collferro, 13. Farinal, 14. Farinera, 15. Arbre, 16. Rodet, 17. Canal, 18. Pany, 19. Agulla, 20. Dau, 21. Banc, 22. Alçador

5.6. Anàlisi històrica, arquitectonicoconstructiva dels molins fariners hidràulics del terme municipal de les Coves de Vinromà. Tipus de construcció, peculiaritats històriques i restes existents. Estat actual

5.6.1. Molí de l'Om



Figura 3. Molí de l'Om

5.6.1.1. Anàlisi històrica

Situat a l'esquerra del riu, en les coordenades 40°18'14.5"N 0°07'41.5"E, des del molí de la Roca, seguint riu avall durant un quilòmetre, acompanyats per la séquia trobem el molí de l'Om, del segle XIV.

Font: traducció d'*Els molins fariners hidràulics a la conca del riu de les Coves*, de BENJAMÍ BARBERÀ MIRALLES. 1998

«[...] És conegut així pels tres arbres que es troben al seu al voltant? Si és així, és una incoherència, ja que aquests arbres no són oms, sinó pollancre de l'espècie *Populus alba*... D'altra banda, crec que no són tan vells com el molí. El seu creixement hagué de ser ràpid perquè van ser plantats justament al lloc per

on baixava l'aigua del riu que trestellava. Siga com siga sempre l'hem conegut amb el nom de molí de l'Om. Una de les famílies més poderoses del tribunal de la Inquisició a València, els Om, podria ser originari en les Coves. Podria estar relacionada amb el nom del molí?

Molí de dues moles catalanes. Hi queden encara les dues moles sotanes i els farinals, on queia la farina després de molta. De *límpia*, si és que tenia, no hi ha cap rastre...

[...] Encara que tant el molí com l'habitatge s'hi veuen grans, en comparació amb els altres molins, segons la meua opinió, considere que se'ls havia quedat xicotet i van haver d'ampliar-lo pel sud [...]

[...] Com la bassa és tan allargada, arriba un moment que no se sap ben bé si s'eixampla la séquia o s'estreteix la bassa. L'estat de conservació és excel·lent fins a davant de la Moreria. Només caldria netejar-la a fons per a posar-la una altra vegada en servei. Cal destacar-hi un pontet de metre i mig d'ample per on passava el camí i un portó per a poder regar unes finques allargades i estretes que vorejaven el riu, de terra boníssima que devien ser del molí [...]

[...] El molí era de Tona, covarxina, casada amb un de Tortosa, Miquel Dàvalos. Tona tenia a banda d'aquest molí, unes altres propietats. Encara ara és, igual que les terres dels voltants, de les seues hereves, «les senyorettes de D. Miquel».

L'últim moliner va ser Joaquín Albella (abans ja hi havia sigut moliner el seu pare), pare de José Miguel del molí l'Om, que va nèixer ací. Tenia una germana, Conxa, que va morir a Barcelona.

El molí el tenien llogat. Però, a més de la quantitat de doblons o en espècie que tenien pactada, el moliner havia de portar a l'amo, quan estiuejava a les Coves, una quantitat fixa d'ous.

Quan José Miguel era un xiquet li portava els ous... Tenia deliri per anar-hi, ja que els amos sempre li feien algun dolç com a present, unes pastes que llavors només gaudia la gent de bona hisenda.

Arbre genealògic Dàvalos-Montagut-Moliner

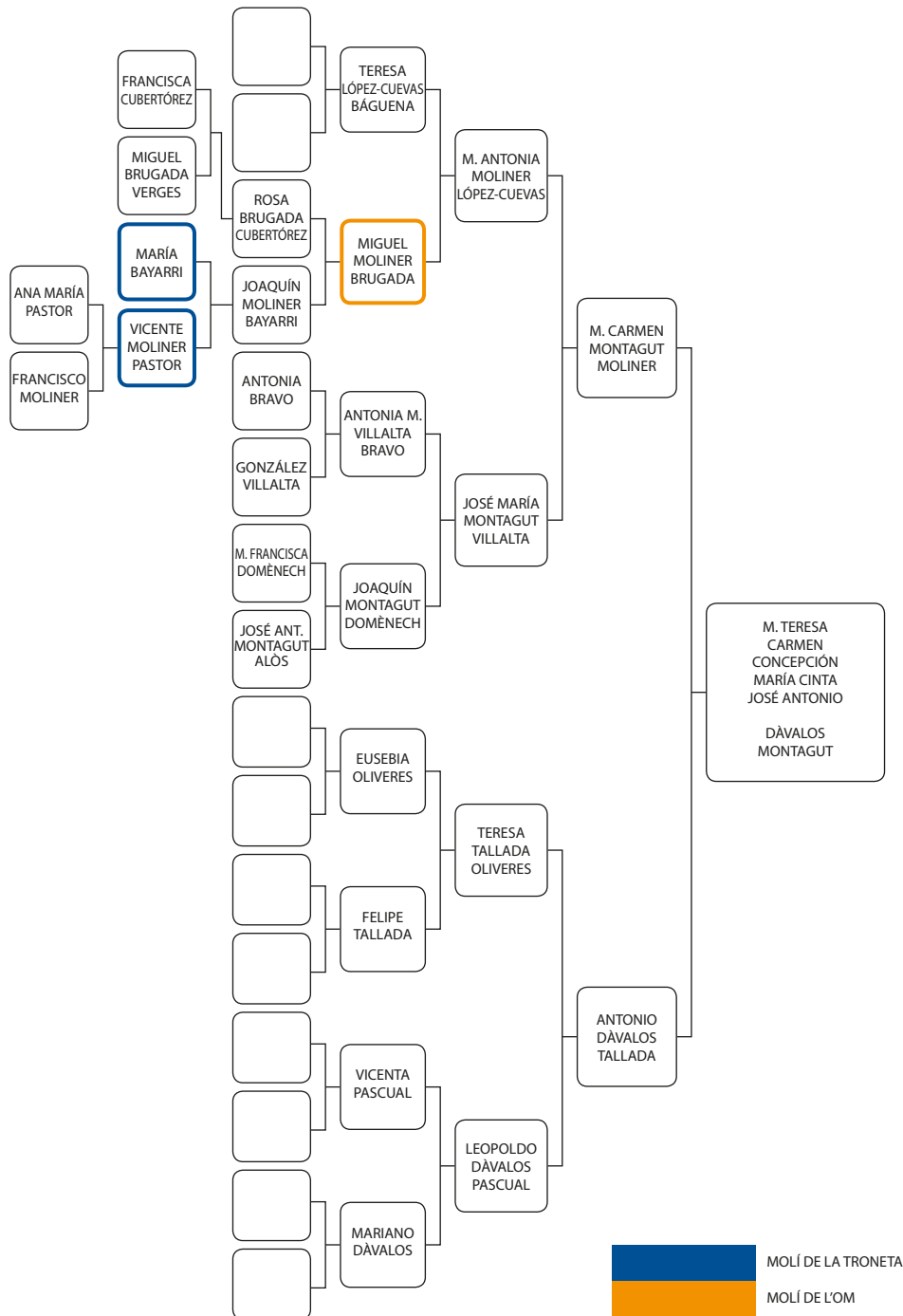


Figura 4. Arbre genealògic. Font: Dàvalos-Montagut-Moliner

Censos dels masos de les Coves de Vinromà, Molí de l'Om

1895	1910	1932
Miguel Albella Sancho	Miguel Albella Sancho Joaquín Albella Villalonga	

Anotacions:

[illegible]

Figura 5. *Miquel Moliner Brugada, anotacions sobre el molí de l'Om. Agost de 1873,*
per Joan Josep Sales Sales

5.6.1. 2. Anàlisi arquitectònica

A. Tipologia arquitectònica

L'arquitectura tradicional és igual que en els altres molins la protagonista, encara que s'hi poden observar bastants modificacions posteriors, que han creat els nous habitatges i construccions. L'habitatge i el molí formaven un mateix bloc. En aquest encara es poden distingir les diferents sales, tot i estar els forjats i les cobertes derruïts excepte la sala de molta que continua mantenint la total integritat gràcies a la seua volta de canó i la planta superior a aquesta que desproveïda de coberta manté encara ara les parets. Aquesta està formada per una volta de dovelles de pedra treballada, col·locades amb grandíssima destresa.

El cup és vertical, format per carreus tallats a la perfecció, d'altitud superior a la mitjana i amb reforç circular. Aquest tipus de reforç no era molt comú. Era un molí de dues moles, i encara hi romanen les moles sotanes.

La bassa era bastant llarga. D'una banda, tenia com a suport la pedra de la muntanya i, de l'altra, una paret molt gruixuda aguantava la pressió de l'aigua. Abans d'arribar al cup l'ample arriba a superar el metre.

Com la bassa és tan allargada arriba a un punt on no es distingeix entre aquesta i la séquia. L'estat de conservació és excel·lent en la majoria de les seues parts. Cal destacar el pontet de metre i mig d'ample per on creuava el camí. Quant a l'assut que proveeix aigües a la séquia cal assenyalar que es trobava a la desembocadura del riu de Vilanova al riu de les Coves, però per desgràcia, ara mateix per culpa de la vegetació que hi ha acumulada és impossible accedir-hi. No obstant açò, disposem de fotografies de 1998 en què encara es pot apreciar la seua integritat total, tot i que afectada per l'erosió de l'aigua.

B. Elements singulars

Com a elements singulars del molí, cal destacar l'arcada de volta de canó, formada per dovelles treballades i perfectament col·locades. D'aquesta manera es deixa proveïda d'integritat estructural la sala de molta.

També hem d'assenyalar especialment, l'assut que se situa just davant d'aquest molí, i del que parlarem en l'informe del molí de la Troneta; ara bé, volem remarcar el seu espectacular estat de conservació, ferma i integritat, que fan d'aquest un dels més fermes de la província.

5.6.1.3. Anàlisi constructiva

A. Tipologia constructiva

Atenent la tipologia constructiva, s'ha d'assenyalar que l'edificació és de construcció tradicional, formada per murs de càrrega de maçoneria i rejuntada i revestida amb morter de calç en el cas de les sales adjacents a la sala de mecanismes. Aquesta última està formada per una arcada de volta de canó composta per dovelles de pedra treballada, aparellada perfectament i unida amb morter de calç.

Forjats formats per bigues de fusta, revoltó de peça ceràmica units entre si i revestits per morter de calç i sobre aquesta estructura una estesa de morter per a fer plana la superfície.

La coberta d'aquest és ara inapreciable, ja que en haver estat derruïda no queda cap part coberta, però a les parets on es recolzava encara es pot observar com era formada per bigues de fusta de pi o de pollancre, sobre les quals es recolzaven peces ceràmiques que formaven el revoltó revestides de morter de calç i col·locades sobre aquesta estructura es trobaven les teules.

Quant al cup, reforçat circularment, d'altura superior a la mitjana, elaborat amb carreus perfectament treballats i aparellats, formava una superfície llisa que proveïa d'una altra força i ferma estructural contra els forts fregaments que feia el pas continuat de l'aigua.

Les séquies que proveeixen el molí voregen el riu per la seua banda esquerra, arreplegant l'aigua des de l'assut, situat a la desembocadura del riu de Vilanova. Aquestes séquies es conserven en perfecte estat en la majoria dels casos, i si les netejaren i les mantingueren podrien continuar proveint aigua a l'edifici. Estan construïdes amb maçoneria, morter i revestides interiorment amb argiles. La bassa que en recollia l'aigua era molt allargada, amb un flux continuat d'aigua era capaç de regar alguns camps agrícoles.

B. Materials existents

Quant als materials, el molí està bàsicament format per maçoneria, extreta de la zona, treballada a les parts vistes, però generalment revestida amb morter de calç. La fusta utilitzada és de pi, previsiblement extreta dels voltants o importada d'alguna part del terme municipal. Els morters utilitzats són generalment de calç o de fang.

Quant a la pedra de l'arc de volta de canó, cal assenyalar que se'n desconeix la procedència igual que la dels carreus del cub, però molt probablement devia ser dels voltants del poble.

C. Alteracions constructives

Pel que fa a les alteracions constructives, volem assenyalar la construcció d'afegits al molí original. Si tenim en compte que aquest era del segle XIV, en origen només estava format per un bloc, un bloc on hi havia la sala de mecanismes, la sala de molta i una planta més sobre aquesta. Posteriorment, segons els indicis de l'estudi fet en cam, s'han pogut observar obertures als murs de maçoneria originals, en aquestes obertures es recolzaven les bigues dels forjats i les cobertes. Aquestes bigues van formar un bloc contigu i adherit al sud de la construcció original, a la qual també se li van sostraure algunes parts als murs de la primera planta per a formar els accessos d'un bloc a l'altre directament.

Segons els indicis, pel deteriorament dels materials i per la seua construcció, s'hi poden distingir dues construccions diferents a la part adherida, sense que s'hi hagen pogut assenyalar o documentar històricament aquestes modificacions, ni tampoc que aquest està rematat amb un tipus de rajola o fang cuit de l'època, de manera que se situa en anys posteriors a les construccions anteriors.

5.6.1. 4. Annex fotogràfic

Fotografies històriques: Benjamí Barberà Miralles



L'assut més ferm de la província (molí de l'Om. Les Coves)



El molí de l'Om. Sota aquesta volta de canó hi ha les moles



Començament d'una bassa força allargada



L'assut del Tossal. Les Coves de Vinromà



Pontet sobre la séquia



Paret, séquia i camí, que va al molí de l'Om

Fotografies actuals: Font pròpia



El molí de l'Om



La sala de moldre



L'eixida del carcabà, el molí, i a l'esquerra de la imatge les addicions fetes al molí original



L'assut que proveïa aigües al molí, ara envoltat de vegetació



La séquia paral·lela al riu, recorre el seu marge esquerre per sota de la Moreria

5.7. Anàlisi de l'ús de l'aigua mitjançant séquies i assuts localitzats a la vora del riu, com a eina de treball per al funcionament dels molins fariners

5.7.1. L'aigua com a motor de treball

Després d'haver mostrat les parts d'un molí en l'apartat A, es va procedir a l'explicació del procés de molta per veure la funció dels mecanismes que el conformen. Vàrem dividir aquesta explicació de dos recorreguts: d'una banda, vam explicar el trajecte de l'aigua des que passa pels primers elements d'un molí, fins que l'abandona. De l'altra banda, vam analitzar el procés que fa el gra i el circuit per on passa.

5.7.2. Trams de séquies localitzades entre molins

En aquest apartat es va fer una anàlisi dels diferents trams de séquies que hi ha entre els molins, atenent la seua construcció, peculiaritats, longituds i localització. S'hi determina la séquia en qüestió segons com siga el molí a què proveeix l'aigua que transporta.

Exemple

Séquia del molí d'en Miquel Traver

Unes parts excavades a la roca, unes altres travessant la muntanya i encara unes terceres construïdes sobre aquesta. És sens dubte el tram de séquia més bonic de tot el circuit.

Rep l'aigua del desguàs del molí de la Troneta. El principi del tram és una delícia si ens hi fixem en el treball que es va fer per a excavar una séquia perfectament rectangular a la roca de la muntanya. A poc a poc va recorrent tot el marge dret del riu, fins arribar a la cova na Joana, on la séquia travessa la muntanya, i continua el recorregut per sota d'aquesta. En eixir de sota la muntanya comença un tram molt ample que fins i tot permet caminar per damunt;



Figura 6. Séquia del molí d'en Miquel Traver

aquest tram arreplegava tota l'aigua que pogués baixar muntanya avall fins a topar-se amb la séquia.

La séquia fa un recorregut de 1.450 metres aproximadament, i esdevé així una de les més llargues del circuit, fet que facilita l'increment d'altitud i la con-

següent elevació de la pressió, un fet que converteix el molí en un dels més potents del circuit.

5.7.3. Assuts localitzats a la conca del riu de les Coves

A la conca del riu de les Coves s'han trobat molts assuts, encara que alguns ara ja s'han perdut i altres només van ser temporals. Avui dia solament queden els més fermes, els que han aconseguit suportar les constants investides i l'erosió produïda per l'aigua.

En aquest apartat es mostren els assuts que queden actualment a la conca del riu, així com la localització GPS. També se'n va fer un resum de l'estat, construcció i materials utilitzats en aquests.

Igual que passa amb les séquies, s'hi referenciaran els assuts segons el molí al qual desviaven l'aigua.

Exemple

Assut del molí de la Troneta

Situat davant del molí de l'Om, en les coordenades 40°18'14.4"N, 0°07'42.5", arreplega el desguàs d'aquest i travessa tot el riu en forma de mitja lluna per a encaminar l'aigua al marge dret des d'on serà conduïda per la séquia cap al molí de la Troneta.

Cal indicar que el seu estat de conservació és immillorable, només erosionat pel pas de l'aigua, continua mantenint la integritat estructural. Aquest molí va ser construït amb carreus de pedra perfectament treballats, units mitjançant ancoratges metàl·lics i rejuntat amb morters i argiles.

És una autèntica delícia apreciar el volum d'aquest element d'enginyeria antiga. Es desconeix si la seua forma de mitja lluna proveïa aigua del marge esquerre del riu al molí de Conill. N'hi ha restes de la séquia uns centenars de metres més endavant, però també s'ha de dir que aquest molí va ser construït molt abans que l'assut, un fet que fa pensar que podia tenir un assut seu ara ja desaparegut.



Figura 7. Assut del molí de la Troneta

5.7.4. Circuit d'aigua format per trams de séquies i assuts

Per a aquest apartat, igual que per a l'apartat C.02., s'han recorregut totes les séquies i s'han marcat mitjançant GPS per a confeccionar un mapa, on mostrar la situació de les séquies, els assuts i els molins.

Aquest mapa està conformat per un mapa d'ombres de la topografia del terreny confinat al riu. Al vessant de la muntanya que proveïa d'aigües el riu, s'han representat les cotes topogràfiques, per a assenyalar-ne l'altitud.

Com a elements principals hi ha representats de color roig els molins, i d'aquests ixen unes línies que referencien la seua construcció i el seu nom. A continuació, de color taronja es mostra el recorregut de les séquies que formen el circuit de l'aigua. Finalment, de color groc es mostren els assuts que encara existeixen i els que hi havia anteriorment, per a conèixer millor el seu funcionament.

Per a acabar, com a elements centrals es mostren en negre el municipi i la carretera principal d'accés a aquest. Des del municipi naix una escala dimensional circular, per a esbrinar la distància en línia recta que hi ha des de qualsevol molí al municipi. Finalment es mostra el riu i tots els seus afluents en un blau grisenc.



Figura 8. Mapa d'elaboració pròpia de molins assuts i séquies

5.8. Anàlisi de l'ús de l'aigua a través de séquies i assuts localitzats a la vora del riu, com a eina de treball per al funcionament dels molins fariners

La proposta de reforma del projecte consta de cinc parts segons un ordre d'actuació. En aquesta es pretén recuperar una xicoteta secció de les séquies, per donar-li valor i un manteniment periòdic. D'altra banda, es pretén condicionar una sendera accessible per a posar en valor la cultura, l'arquitectura, la història i paisatgisme del municipi.

Aquesta sendera accessible comptaria amb un punt d'aparcament a partir del qual poder accedir a la ruta accessible. Aquesta estaria condicionada tant per a mobilitat reduïda com visual, seria plana i ferma.

La sendera estaria dotada de passamans per la banda lateral més pròxima al riu i d'una vorada lateral, i tot plegat serviria com de paviment direccional.

Les parts d'interès especial quedarien remarcades amb un paviment diferent per tal de dotar-les d'importància. De la mateixa manera que es fa amb aquestes indicacions al paviment es posarien senyals amb pals i cartells identificatius, adaptats tant al tacte com a la lectura.

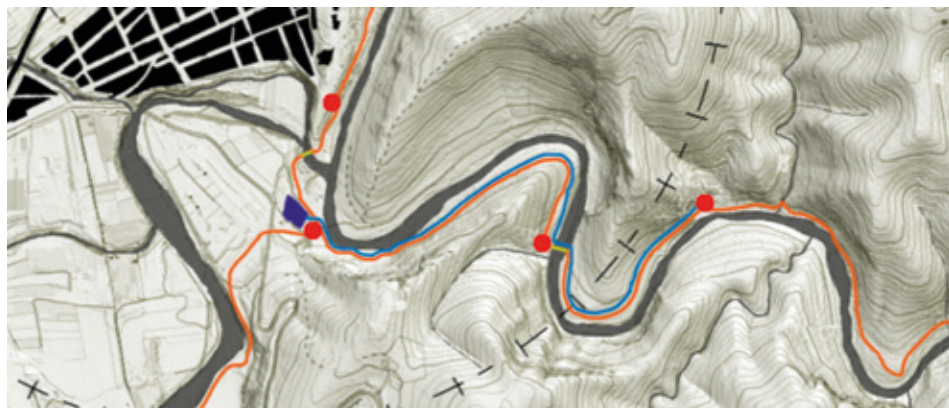




Figura 9. Sendera adaptada

6

Molins fariners del riu Molinell (Culla)

Raquel Rambla Moliner
ATG Enginyers
C. Campoamor, 28
12001 Castelló

ramblamoliner@gmail.com

Raquel Rambla Moliner

Arquitecta tècnica per la Universitat Jaume I, i Màster en Conservació del Patrimoni Arquitectònic per la Universitat Politècnica de València, ha realitzat diverses investigacions entorn del patrimoni vernacle de la zona de l'interior de Castelló. També ha sigut membre de la Càtedra Diputació de Centres Històrics i Itineraris Culturals, ha fet diverses publicacions sobre el patrimoni hidràulic i ha presentat ponències en congressos internacionals com Rehab 2018. Actualment treballa en projectes d'arquitectura, obra civil i energies renovables i col·labora amb la Universitat Jaume I.

Resum

En aquesta ponència s'analitza de forma sintetitzada els cinc molins pertanyents al terme de Culla, situats al riu Molinell. Després d'un enquadrament ambiental i històric es descriuen les seues característiques principals, tant hidràuliques com arquitectòniques. Finalment, i després d'haver passat cinc anys des del primer treball sobre aquests molins de l'autora, torna a la zona per a comparar el seu estat actual, per a extreure'n les pertinents conclusions.

6.1. Enquadrament històric i ambiental

La localitat de Culla es troba a la comarca de l'Alt Maestrat, a la província de Castelló. Dins del seu ampli terme municipal hi ha deu nuclis de població, el nucli poblacional i nou partides o masos. Un d'aquests és el Molinell, situat a 5 quilòmetres al nord-est del terme, a una altitud de 675 metres, molt menor que el nucli urbà (1.088 m).

El Molinell és la més gran de les pedanies o masos del terme de Culla, i rep el nom del riu que la travessa, que proporcionava l'aigua per a moure els sis molins que hi havia al seu llit, cinc del terme de Culla i un de la Torre d'en Besora. Les manifestacions aquíferes són de gran importància a la zona, i hi trobem nombrosos afloraments d'aigua, tant fonts com pous: la font de l'Abeurador, la font del Molinell, la font de la Llosa, la font de les Vinyes, la font de la Carrasca i el pou del Camp del Moro. La canalització d'aquestes aigües i el seu aprofitament escalonat donen lloc a l'aparició dels molins fariners i fan de l'entorn un espai diferent als altres de la zona, una realitat que va suposar en la seua època una font de riquesa.

Així doncs, hi ha constància de l'existència d'un nucli poblacional des de 1244, any que se li atorga la carta de poblament a Culla. En aquella època, Molinell era un assentament musulmà (Rabassa i Selma, 1994), a partir del segle XIII independent de Culla fins a 1411, quan després d'empobrir-se'n els habitants en perdre la població andalusina, es van tornar a annexionar a Culla. Va ser, no obstant això, aquesta població islàmica de la zona la que va instaurar el model del molí fariner hidràulic de la zona (Poveda, 2012): d'aquesta època és el molí més antic de la zona, el molí de Toni. De fet, la seua estructura formal és diferent de tots els altres, en ser l'únic que presenta un salt d'aigua a manera d'un pou. Una vegada annexionats a Culla, no hi ha dades escrites de l'existència de més molins a la zona fins un segle després, quan ja consta l'existència del tercer molí (molí de Tòfol) i el primer aigües amunt (molí Més Alt).

Ara per ara al terme de Culla hi ha cinc molins en un espai d'uns 50.000 m². Aquests cinc molins es troben a sòl no urbanitzable, i per la disposició transitòria novena de la LOTUP se'ls aplica el règim urbanístic del protegit, encara que no ostenten cap protecció patrimonial específica.



Figura 1. Situació dels cinc molins. Font: P. Altaba, 2016

6.2. Descripció arquitectònica i constructiva

El funcionament d'un molí hidràulic fariner, que ja ha sigut detallat en altres articles d'aquesta mateixa publicació, és simple i eficient. Només s'hi necessita aigua –que en el cas dels molins situats a zones de baixa pluviositat ha de ser emmagatzemada a les basses–, un desnivell que facilite la generació de l'energia potencial amb la caiguda de l'aigua, i una maquinària interior que per mitjà de rodes i engranatges simples faça moure dos cilindres petris de manera que la fricció dels quals convertisca el gra en farina. Una vegada aprofitada, l'aigua torna al riu o a canalitzacions de reg. Aquest mecanisme, a grans trets, és el que es repeteix en tots els molins hidràulics del món, amb moltes variacions, posició de la roda, existència o no d'emmagatzematge d'aigua, conduccions de la font d'aigua, etcètera.

En el cas de la xarxa hidràulica del Molinell, ens trobem amb cinc molins en els quals es recullen i eleven les aigües del riu mitjançant assuts, discorre per séquies fins al molí, i desguassa bé al riu, bé en un altre canal. Pel que respecta al continent d'aquestes maquinàries, és a dir, a les construccions

que albergaven la maquinària, es poden observar a grans trets els elements propis de l'arquitectura tradicional del lloc. Són edificis construïts amb els materials de la zona: pedra calcària i arenisca (*sauló*) per als amplis murs de maçoneria que podien arribar a fer 60 centímetres d'ample, teula àrab per a les cobertes d'una o dues aigües de pendents que arribaven al 25% i el 30%, forjats de biguetes de fusta i revoltó d'algeps, xicotets buits de finestres fetes de fusta i brancals i llindars formats per carreus de pedra. Aquests mateixos llindars, situats a les portes d'entrada, destaquen per tenir unes dimensions ben àmplies, i o bé eren rectes o bé formaven arcades, elements aquests que destaquen en un conjunt ben sobri. Al seu interior s'observa una dependència principal que és la sala de moles, on es feia la molta, i a partir d'aquesta s'organitza la resta de l'edifici. Al seu costat sol haver-hi la sala de *límpia*, que és un espai que es va incorporar els últims anys de la molinaria, i consisteix en una sèrie de sedassos successius per a separar el gra de les impureses. Per al seu funcionament s'aprofitava el mateix moviment del molí, que es transmetia per un sistema de corretges i engranatges. Al voltant d'aquestes sales s'organitzava la resta de dependències: algunes estances adjacents on esperaven els qui anaven a fer-hi la molta i els animals amb què la transportaven, i unes altres destinades a fer d'habitatge del moliner. Al principi, els molins no tenien espai destinat a habitatge, però els que es conserven avui dia a la zona van ser majoritàriament ampliat i utilitzats com a habitatge. Per tant, hi trobem habitacions, cuines, zones cobertes destinades a assecadors, colomars, etcètera. Finalment, un element que caldria destacar en aquests edificis, i que permet fer que es distingisquen com a molins, i no com qualsevol altre tipus d'edifici destinat a les labors del camp, és la columna pètria que s'alça a la seua part posterior. Aquest és el recobriment dels desnivells de l'aigua: de les rampes, que solen tenir un escalonament de carreus, o dels cubs o pous quan el desnivell és recte, i que és un cilindre petri d'altura considerable.

Ara analitzem els molins individualment:

6.2.1. Molí Més Alt

Aquest és el primer dels molins. Situat a la vora de l'agrupació d'habitatges del Molinell, i en una zona on feien cap diversos barrancs. L'aigua que el



Figura 2. Part més antiga del molí Més Alt. Font: R. Rambla, 2012

proveïa arribava per una séquia que agafava part del cabal del riu fins a la bassa. Per a elevar les aigües s'utilitzava un assut que actualment ha desaparegut, ja que s'han canalitzat part de les aigües de la zona. Una vegada elevades les aigües eren encaminades cap al molí mitjançant una séquia, que no és més que una rasa de terra sense revestir, la qual s'eixampla fins a formar una bassa que podia emmagatzemar-ne uns 500 m³ aproximadament. La caiguda de l'aigua era una rampa.

Pel que fa a l'edifici, avui dia es troba molt modificat. Està habitat parcialment, de manera que la zona on es viu és un volum annex a la sala de molta que ha sigut rehabilitada. Dels components originaris d'aquesta sala queden a penes alguns trossos de la maquinària de molta, i en la resta de l'edificació s'observen elements més antics com ara alguns buits de reduïdes dimensions amb grans carreus petris com a llindes i zones del mur de maçoneria.

6.2.2. El Molí de Toni

També conegut com el molí de l'Orde, perquè va pertànyer a l'orde de Montesa, és el segon aigües avall, però el primer a ser-hi construït. L'aigua del riu, que es recollia mitjançant un assut a l'altura del molí anterior, era conduïda fins a la bassa a través d'una séquia, que, a més, rebia una aportació extra d'aigua del molí anterior quan aquell ho permetia, ja que aquestes séquies s'ajuntaven i recorrien pel marge dret del riu.



Figura 3. Pou *cup* del molí de Toni. Font: R. Rambla, 2012



Figura 4. Sala de moles del molí de Toni. Font: R. Rambla, 2012

Una vegada arribats al molí de Toni, l'aigua s'acumulava en una bassa més gran que l'anterior, d'uns 60 metres de llarg i 12 metres d'amplària en la seua part més ampla. Aquesta bassa, que avui es troba revestida en pedra, recollia l'aigua per a la posterior caiguda al pou o cup, de manera que era aquest molí l'únic de la zona que no té rampa, sinó que té un pou de secció circular de 90 centímetres de diàmetre, i amb una caiguda de 12 metres. El desguàs feia cap a una séquia paral·lela al riu.

Pel que respecta a la seua arquitectura, el molí és dels més interessants des del punt de vista constructiu. El 2003, ha sigut objecte d'una restauració en què alguns dels elements com ara el revestiment exterior no han sigut conservats o lleugerament modificats, però d'altres s'han conservat com la gran volta-arcada que hi ha sobre la maquinària de molta, els paviments de pedra de riu o de còdols, els forjats de bigues de fusta i estelles de savina (*tegell* o *tisell*). També es van trobar en aquesta restauració tres escuts pertanyents a l'orde de Montesa a la zona posterior de la sala de moles.

6.2.3. El molí de Tòfol

Si bé en l'anterior molí destacaven alguns elements constructius com l'arcada o els escuts de pedra, és l'element hidràulic el que cobra un major protagonisme en aquest molí. I és que a la vora hi ha un gran assut format per un mur de pedra seca que prenia les aigües del riu i les conduïa cap al molí següent. També s'hi observa, entre la vegetació que el tapa, l'escalonament de pedra que protegia la rampa, a la boca de la qual hi ha una inscripció de 1776, i el desguàs del molí (*carcau, carcabà*) que és una volta de maons col·locats a sardinell.

Pel que fa a l'edificació, consta d'una sèrie d'elements superposats, és a dir diversos volums que es van anar construint un darrere de l'altre, amb diferents altures, i que s'adaptaven als desnivells del terreny. Així, al costat d'altres elements invariables a la zona com la construcció de maçoneria, s'hi observen diferents forjats de coberta –armadura de fusta però entrebigat de tauler de fusta, tegell i canyís segons la zona, llindars de pedra i llindars de fusta. Té grans dimensions, i en els últims anys s'hi va fer una sèrie d'intervencions per a rehabilitar-ho amb materials i tècniques constructives allunyades dels models originals.



Figura 5. Escalonament de la rampa del molí de Tòfol. Font: R. Rambla, 2012

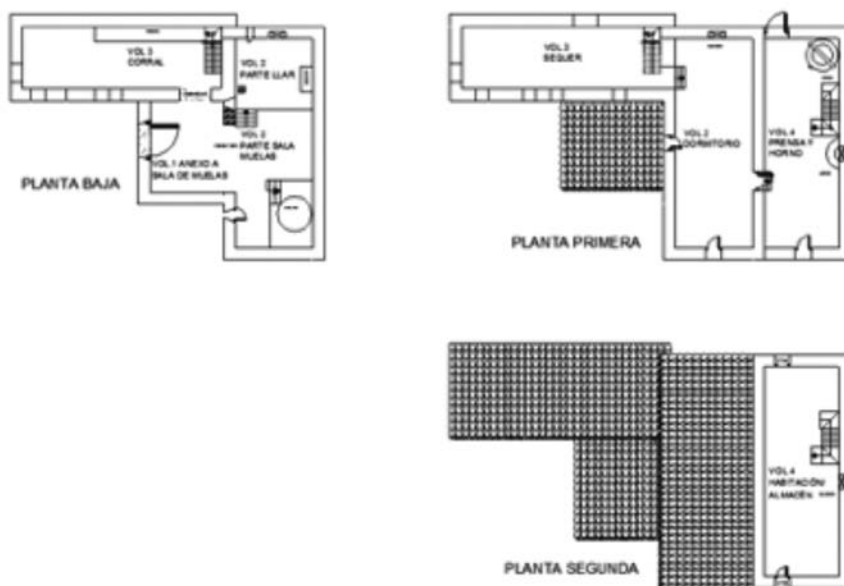


Figura 6. Plantes del molí de Tòfol. Font: R. Rambla, 2012

6.2.4. El Molinet

Com ja s'ha indicat anteriorment, les aigües arribaven al molí per l'assut de Tòfol, fins a dues basses bessones comunicades per un xicotet pont, la disposició del qual no està gens clara, ja que s'han fet diverses hipòtesis sobre la seua existència (que una s'utilitzés per a reg, que s'utilitzaven de manera alterna, que es van construir per fases, que s'ha fet així a causa del terreny...): en tot cas podem dir que la raó d'aquesta construcció encara no ha estat aclarida.

Al Molinet, l'aigua de la bassa arribava fins al carcau per una rampa de forma troncopiramidal inversa, amb una secció a l'embocadura d'aproximadament $1,20 \times 1,20$ metres que va decreixent fins arribar a aquest carcau, i amb un escalonament de protecció de pedra. El carcau, situat davall de la sala de moles, està format per una volta de canó rebaixada, amb una altura lliure de 1,5 metres. En acabat de fer la molta, l'aigua que havia sobrat s'abocava al riu després de passar per una séquia paral·lela a l'edifici.



Figura 7. Basses bessones del molí del Molinet. Font: R. Rambla, 2012

Aquesta construcció, que data del segle XVIII, és possible que pertangués a dues famílies, ja que té moltes dependències, dues escales, dues cuines, així com elements singulars tals com una capella en una de les plantes superiors. Les tècniques constructives són anàlogues a les anteriors, murs de maçoneria de pedra calcària fets amb amb morter de calç i terra, coberta de teula ceràmica sobre una armadura de fusta de pi i forjats de revoltó d'algeps.

Encara que no ha sigut habitat des de fa anys sí que era visitat de tant en tant, i això ha fet que la conservació no fora tan deficient com en altres elements similars, i això, a més, ha permés que es conservés una part del revestiment de calç així com la maquinària de molta i els elements singulars com els mosaics fets de còdols.



Figura 8. Alçat i seccions del Molí del Molinet. Font: R. Rambla, 2012

6.2.5. El Molí de Teresa

En aquest molí, l'aigua arribava per la séquia que comença en un assut situat just a l'eixida del molí del Molinet. Arriba fins a una bassa arrodonida que, en aquest cas no és un eixamplament de la séquia com en els anteriors. Entre aquesta séquia i el molí hi ha un muret de contenció de pedra seca. La caiguda

d'aigua és una rampa, que no té un escalonament de protecció exterior. Desguassa directament al riu a través d'un carcau de grans dimensions, construït amb una volta de canó de lloses disposades a sardinell.

Pel que respecta a l'edifici, és una de les tipologies més presents a la zona del Maestrat (Del Rei, 1998), una construcció adossada al desnivell del terreny. És una construcció senzilla, formada per diverses unitats o volums, totes elles amb coberta a una aigua que tanca un mur de maçoneria calcària. Els forjats són de bigueta de fusta de pi i revoltó d'algeps. Pot datar-se el 1772, ja que aquest any és el que apareix inscrit al llindar d'una de les entrades.



Figura 9. Carcau del molí de Teresa. Font: R. Rambla, 2012



Figura 10. Sala de moles del molí de Teresa. Font: R. Rambla, 2012

6.3. Els molins del Molinell cinc anys després: 2012-2017

Una vegada transcorreguts cinc anys d'aquest l'estudi dels molins (Rambla, 2013), tornàrem a la zona a visitar-los i hi férem fotos per comparar-ne la situació.

EL MOLÍ TERESA

2012



2017



EL MOLÍ TÒFOL

2012



2017



Figura 11. Imatges comparatives dels molins de Teresa i de Tòfol. Font: R. Rambla, 2017

En tots pot observar-se la falta de manteniment –només un ha sigut rehabilitat– que, juntament amb l’abandó, fa que a poc a poc les lesions que ja presentaven aquests elements vagen adquirint una major magnitud. Especialment preocupant és el cas del Molí de Teresa, on ja s’ha esfondrat la part del forn morú, i una part de la coberta és a punt de caure.

6.4. Conclusions

Com s’ha pogut comprovar en aquest recorregut pels diferents molins del riu Molinell del terme de Culla, tenim una sèrie d’elements patrimonials que «constitueixen la manera natural i tradicional en el qual les comunitats han produït el seu propi hàbitat» [ICOMOS, 1999].

Aquests elements, en major o menor mesura, s’estan degradant, principalment abandonats per la seua obsolescència. Quant a la situació urbanística, trobem que tot són a sòl no urbanitzable segons el Pla de delimitació de sòl urbà. Per la disposició transitòria novena de la LOTUP se’ls aplica el règim urbanístic de protecció, per tant, de manera general, només s’hi podrien fer rehabilitacions que no n’alteraren l’estructura, i amb una sèrie de condicionants molt superiors als edificis situats a sòl urbà, encara que si es decidís donar-los ús com a casa rural aquestes restriccions serien inferiors.

Però realment, la falta de recursos econòmics dels propietaris, juntament amb les deficient comunicacions per arribar a molts d’aquests molins –per pista sense asfaltar en tres dels cinc– en fan molt difícil la recuperació.

Quant al Molí de Toni, de titularitat pública, s’observa un nul manteniment, tal com passa en nombroses restauracions o rehabilitacions d’aquest tipus. Cal ser conscient que un recurs turístic aïllat com aquest no té per ell mateix suficient valor per a ser visitat. És, doncs, tasca dels municipis incloure’ls juntament amb els nombrosos atractius que té la zona dins d’un paquet que resulte atractiu i cride a la seua visita.

Cal ressaltar així mateix que en una de les modificacions de la Llei 4/1998 de patrimoni, en la seua disposició addicional cinquena, es van incloure els molins hidràulics com a bé de rellevància local (d’ara endavant BRL), i, per tant, haurien de ser inclosos en els catàlegs de béns i espais protegits i en l’inventari corresponent de la Generalitat.

La realitat és que a gran part de les zones rurals no es compta amb un instrument de planejament actualitzat, i tampoc apareixen en els inventaris de Generalitat els BRL genèrics llevat que des del mateix municipi se'n faça un informe previ.

Caldria preguntar-nos si tanta legislació serveix per a mantenir aquests edificis i aquests sistemes hidràulics tradicionals, o si més aviat resulta un embull de difícil solució per als propietaris i consistoris de municipis menuts, amb una gran problemàtica de despoblació i falta de recursos.

Per descomptat que un primer pas és visibilitzar aquesta problemàtica, per tal que a continuació es faça una catalogació d'aquests elements perquè no caiguen en l'oblit. Després d'aquest primer punt de partida, s'han de fer actes com la Jornada de Recuperació del Patrimoni Hidràulic de la Província de Castelló que va reunir tècnics, habitants i persones interessades a promoure actuacions sostenibles, per a poder posar en contacte persones que disposen de la titularitat d'algun d'aquests elements i no tinguen recursos per al seu manteniment amb altres experts que els hi puguen orientar. Sovint l'existència d'un coneixement per part dels municipis de tècnics especialitzats en rehabilitació, coneixedors de les ajudes o fons per a aquests menesters, ha propiciat que es recuperen elements patrimonials que han pogut ser rehabilitats i utilitzats per a finalitats diverses. I és que ara com ara, quan aquests elements han deixat de tenir ús, poder recuperar-los per a una utilitat didàctica d'ensenyar a la nostra societat la cultura i la manera de viure dels nostres avantpassats, és l'única manera d'evitar la seua completa desaparició. En nombroses ocasions és la falta de coneixement la que ens aboca a aquestes situacions d'abandó, i amb xicotetes accions es poden aconseguir vertaders bons resultats. És difícil perquè no són grans monuments i estan situats a zones rurals, però de vegades és més fàcil del que ens creiem. A les mans de tots està.

Referències

- ICOMOS (1999). Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. Mèxic.
- Llei 4/1998, d'11 de juny, de patrimoni cultural valencià. *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana* núm. 3267, 18 de juny de 1998, p. 9425.

- POVEDA, A. (1997). Estudio de dos casos de hidraulismo andalusí localizados en el Alto Maestrazgo. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 17, 99, pp. 13-29.
- RABASSA, C., SELMA, S. (1994). L'agregació del Molinell a Culla en 1411 i l'inici d'un nou hidraulisme. En *Imatge de Culla. Estudis recollits en el 750é aniversari de la carta de població (1244-1994)*, Culla, t. II, pp. 537-572
- RAMBLA, R. (2013). Estudio tipológico y constuctivo de los molinos del Río Molinell en Culla (Castellón) (proyecto final de carrera). Castelló de la Plana, Universitat Jaume I.
- REY, M. DEL (1998). *Arquitectura rural valenciana*. Cabrera de Mar, Ed. Galerada.



Cátedra FACSA de Innovación
en el ciclo integral del agua

